

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E  
GESTÃO DO CONHECIMENTO

KAMILA PATRICIA BITTARELLO

O FLUXO DE CONHECIMENTO NO AMBIENTE DAS REDES  
DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

FLORIANÓPOLIS (SC)  
2014



KAMILA PATRICIA BITTARELLO

O FLUXO DE CONHECIMENTO NO AMBIENTE DAS REDES  
DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) como requisito para a obtenção do título de Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Orientadora: Édis Mafra Lapolli, Dra.  
Coorientadora: Gertrudes Aparecida Dandolini, Dra.  
Tutor de Orientação: Antônio Marcos Feliciano, Dr.

FLORIANÓPOLIS (SC)  
2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

BITTARELLO, KAMILA PATRICIA

O FLUXO DE CONHECIMENTO NO AMBIENTE DAS REDES DE  
EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA / KAMILA PATRICIA BITTARELLO ;  
orientadora, Édis Mafra Lapolli ; coorientadora, Gertrudes  
Aparecida Dandolini. - Florianópolis, SC, 2014.  
166 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, . Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão  
do Conhecimento.

Inclui referências

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2. Empresas de  
base tecnológica. 3. Redes de Cooperação. 4. Fluxo de  
Conhecimento. I. Lapolli, Édis Mafra. II. Dandolini,  
Gertrudes Aparecida. III. Universidade Federal de Santa  
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão  
do Conhecimento. IV. Título.

KAMILA PATRICIA BITTARELLO

O FLUXO DE CONHECIMENTO NO AMBIENTE DAS REDES  
DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

Dissertação julgada adequada para obtenção do título de Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Florianópolis, 20 de fevereiro de 2014.

---

Gregório Jean Varvakis Rados, Dr.  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação  
em Engenharia e Gestão do Conhecimento

BANCA EXAMINADORA:

---

Edis Mafra Lapolli, Dra.  
Orientadora – PPG-EGC/UFSC

---

João Artur de Souza  
Examinador Interno - PPG-EGC/UFSC

---

Ana Maria Benciveni Franzoni, Dra.  
Examinadora Interna - PPG-EGC/UFSC

---

Neiva Aparecida Gasparetto Cornélio,  
Dra.  
Examinadora Externa – UFSC



## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família pelos ensinamentos, incentivo e amor. A Deus pela saúde, proteção, pelos planos cumpridos e pelos que se cumprirão.

Com toda minha admiração e carinho agradeço à Prof<sup>a</sup> Édis Mafrá Lapolli, minha orientadora, pela oportunidade de realizarmos este trabalho conjunto, pelos conhecimentos que adquiri, pela sua competência de conduzir e clarear os caminhos a seguir durante toda a realização da pesquisa. Agradeço por sua importante participação no meu amadurecimento pessoal e profissional.

Ao meu tutor, Feliciano, pelas horas de dedicação e paciência, contribuições e auxílio no decorrer do curso e da pesquisa.

À Prof<sup>a</sup> Gertrudes Aparecida Dandolini, minha coorientadora, pelo apoio desde o ingresso no Programa, pelas orientações, pelos materiais indicados e pela compreensão nos momentos difíceis.

Agradeço pelas contribuições recebidas durante a apresentação no Painel Científico, que foram muito importantes para o aperfeiçoamento da proposta.

Aos colegas do EGC, pela riqueza das experiências vividas e amizades conquistadas.

À equipe da Secretaria do EGC, pelo pronto atendimento que recebi em cada necessidade.

À Acate, pela oportunidade e apoio para realização da pesquisa e aos empresários pela disponibilidade e compartilhamento das informações.

Aos amigos e colegas de trabalho, a cada um, o meu agradecimento por fazerem parte da minha vida, nas rotinas e nas risadas.

A todos que contribuíram para o alcance deste objetivo, meu sincero agradecimento.





Sem amor, sem glória.



## **RESUMO**

A competitividade no atual cenário econômico se mostra dependente da capacidade de mobilização de recursos compartilhados. A cooperação em rede torna-se atributo estratégico para as organizações a fim de minimizar problemas e para aperfeiçoar processos nas diversas cadeias produtivas onde estão inseridas. A presente dissertação está estruturada em construtos relacionados às redes de cooperação e fluxos de conhecimentos no âmbito do setor tecnológico. Teve como objetivo principal analisar os resultados gerados pela cooperação entre empresas de base tecnológica. As organizações pesquisadas fazem parte das Verticais de Negócios da Acate – programa que reúne as empresas vinculadas à associação, segundo seu segmento de atuação. O estudo abordou ainda o fluxo de conhecimento existente no ambiente das Verticais, permitindo analisar a dinâmica da cooperação da rede. A partir de uma pesquisa qualitativa realizada em uma amostra de doze empresas aderidas às verticais, foi possível observar uma associação positiva entre o fluxo de conhecimentos e ganhos gerados a partir da interação promovida pela rede. Os resultados trazem a compreensão da dinâmica da cooperação bem como a sua estrutura de atores e fatores de estímulo ao fluxo de conhecimento. O estudo demonstrou que o programa Verticais apresenta um modelo de operação que gera resultados positivos, perceptíveis por meio dos eventos promovidos, e estabelecimento de parcerias diversas, além de estimular a integração entre as empresas participantes.

**Palavras-chave:** Empresas de base tecnológica. Redes de Cooperação. Fluxo de Conhecimento.



## **ABSTRACT**

Competitiveness in the current economic context is dependent on the shared resource mobilization capacity. Networked cooperation, becomes a strategic attribute for organizations in order to minimize problems and to improve processes in the various production chains in which they are included. The present thesis is structured in constructs related to networks of cooperation and knowledge flows within the technology industry. The main objective of the thesis was to analyze the results generated by the cooperation among enterprises of technological basis. The organizations surveyed are part of business Verticals of Acate, a program that brings together the companies linked to the association according to their segments. The study also addressed the existing knowledge flow in the Verticals' environment, which allows the analysis of the dynamics of the cooperation network. From a qualitative research conducted on a sample of 12 companies attached to the Vertical, it was possible to observe a positive association between the flow of knowledge and the gains generated from the interaction promoted by the network. The results bring the understanding of the dynamics of cooperation as well as its structure of actors and factors to stimulate the flow of knowledge. The study showed that the Verticals program presents a model of operation that generates positive results, perceptible through the events promoted and the establishment of various partnerships, besides stimulating the integration among the participating companies.

**Keywords:** Technology-based firm. Cooperation networks. Knowledge flow.



## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 - Representação dos quatro tipos de Ba. ....	46
Figura 2 - Representação dos fluxos de conhecimento. ....	50
Figura 3 - Fluxograma do trabalho.....	56
Figura 4 - Representação da amostra considerada para a seleção das empresas.....	66
Figura 5 - Polos tecnológicos regionais de Santa Catarina .....	67
Figura 6 - Identidade visual das verticais de negócios .....	69
Figura 7 - Modelo de Operação: Representação da dinâmica da cooperação das verticais Acate.....	110





## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Principais indicadores das Verticais – dados com base no ano de 2012.....	73
Tabela 2: Dados das empresas selecionadas, ano-base 2012 .....	74
Tabela 3: Produção científica encontrada por palavra chave .....	129
Tabela 4: Produção científica encontrada por palavra chave após aplicação dos filtros.....	139
Tabela 5: Produção científica resultante de buscas conjuntas dos temas na base Scopus .....	151



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Resultado da pesquisa sistemática nas bases de dados Scopus. ....	33
Quadro 2: Definições de Fluxo de Conhecimento. ....	48
Quadro 3: Aspectos de interesse na aplicação do formulário e entrevistas. ....	62
Quadro 4: Caracterização das Verticais de Negócios. ....	71
Quadro 5: Projetos conjuntos das verticais ....	80
Quadro 6: Análise de conteúdo a partir da categoria de análise: interesse na iniciativa ....	81
Quadro 7: Análise de conteúdo a partir da categoria de análise: benefícios das redes. ....	82
Quadro 8: Análise de conteúdo a partir da categoria de análise Resultados gerados. ....	83
Quadro 9: Análise de conteúdo a partir da categoria de análise: Fluxo de conhecimento ....	84
Quadro 10: Análise de conteúdo a partir da categoria de análise: Ambiente e cultura ....	86
Quadro 11: Análise de conteúdo a partir da categoria de análise: Resultados gerados. ....	87
Quadro 12: Análise de conteúdo a partir da categoria de análise: Dinâmica da cooperação. ....	95
Quadro 13: Principais resultados da participação nas verticais. ....	103
Quadro 14: Estatística da produção científica da palavra-chave “Fluxo de Conhecimento” – Produção Científica por Ano. ....	130
Quadro 15: Estatística da produção científica da palavra-chave “Redes de Cooperação” ....	131
Quadro 16: Estatística da produção científica da palavra-chave “Cooperação interorganizacional” ....	132
Quadro 17: Estatística da produção científica da palavra-chave “Redes estratégicas” ....	133
Quadro 18: Estatística da produção científica da palavra-chave “Empresas de base tecnológica”, na tradução idiomática “Technology-based firm” ....	134
Quadro 19: Estatística da produção científica da tradução idiomática “Technology-based enterprise” ....	136
Quadro 20: Estatística da produção científica da palavra-chave “Knowledge-Intensive Organization” ....	137
Quadro 21: Artigos de maior relevância selecionados a partir da palavra-chave “Fluxo de conhecimento” ....	139

Quadro 22: Artigos de maior relevância selecionados a partir da palavra-chave "Transferência de conhecimento interorganizacional".	141
Quadro 23: Artigos de maior relevância selecionados a partir da palavra-chave "Redes de cooperação".	141
Quadro 24: Artigos de maior relevância selecionados a partir da palavra-chave "cooperação interorganizacional".	143
Quadro 25: Artigos de maior relevância selecionados a partir da palavra-chave "Redes estratégicas".	144
Quadro 26: Artigos de maior relevância selecionados a partir da palavra-chave "Empresas de base tecnológica".	146
Quadro 27: Artigos de maior relevância selecionados a partir da tradução idiomática "Technology-based enterprise".	148
Quadro 28: Artigos de maior relevância selecionados a partir da palavra-chave "Knowledge-Intensive Organization".	150
Quadro 29: Produção científica selecionada a partir das palavras-chave "Fluxo de Conhecimento" e "Redes de cooperação" ou "Redes estratégicas".	152
Quadro 30: Produção científica selecionada a partir das palavras-chave "Fluxo de Conhecimento" e "Empresas de base tecnológica".	152
Quadro 31: Produção científica selecionada a partir das palavras-chave "Empresas de base tecnológica" e "Redes de cooperação" ou "Redes estratégicas" ou "cooperação interorganizacional".	154
Quadro 32: Resultado da pesquisa sistemática na base de dados <i>Scopus</i> .	155
Quadro 33: Produção científica utilizada na pesquisa.	156

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES**

Acate – Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia  
Abimo – Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos e de Laboratórios  
Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
APL-TIC/SC – Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação e Comunicação de Santa Catarina  
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social  
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
EBTs – Empresas de base tecnológicas  
Fapesc – Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina  
Fiesc – Federação das Indústrias de Santa Catarina  
Finep – Financiadora de Estudos e Projetos  
IEL/SC – Instituto Euvaldo Lodi de Santa Catarina  
IF-SC – Instituto Federal de Santa Catarina  
i3 – Instituto Internacional de Inovação  
KN – Knowledge Node  
P&D – Pesquisa de desenvolvimento  
P&D&I – Pesquisa, desenvolvimento e inovação  
Sebrae/SC – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Santa Catarina  
Senai/SC – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial de Santa Catarina  
Softex – Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro  
TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação  
Udesc – Universidade do Estado de Santa Catarina  
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina  
Univali – Universidade do Vale do Itajaí



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>25</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO .....	25
1.2 OBJETIVOS.....	27
<b>1.2.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>27</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>27</b>
1.3 JUSTIFICATIVA .....	27
1.4 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	29
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	29
 <b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	 <b>31</b>
2.1 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA .....	31
<b>2.1.1 Definição das Etapas.....</b>	<b>31</b>
<b>2.1.2. Seleção Definitiva de Registros .....</b>	<b>33</b>
2.2 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA .....	34
2.3 EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA.....	35
2.4 REDES DE COOPERAÇÃO .....	37
<b>2.4.1. Tipologia de Redes.....</b>	<b>40</b>
2.5 CONHECIMENTO .....	44
2.6 GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	44
2.7 CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO INTERORGANIZACIONAL .....	45
2.8. FLUXO DE CONHECIMENTO.....	47
<b>2.8.1 Fluxo de Conhecimento em Redes de         Cooperação.....</b>	 <b>51</b>
 <b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	 <b>55</b>
3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	55
3.2 FLUXOGRAMA DO TRABALHO.....	55
<b>3.2.2 Coleta de Dados.....</b>	<b>58</b>
3.2.2.1 Revisão Bibliográfica.....	59
3.2.2.1.a Revisão Sistemática.....	59
3.2.2.1.b Pesquisa Bibliográfica.....	59
3.2.2.2 Estudo de Caso.....	59
3.2.2.2.a Seleção das organizações e dos atores....	60
3.2.2.2.b Pesquisa Documental .....	60
3.2.2.2.c Formulário de coleta de dados.....	60
3.2.2.2.d Entrevistas Semiestruturadas .....	60
<b>3.2.3 Análise de Dados .....</b>	<b>61</b>

3.2.4	Elaboração do Relatório da Pesquisa .....	62
3.3	DELIMITAÇÕES E LIMITAÇÕES DO TRABALHO .....	63
<b>4.</b>	<b>ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>65</b>
4.1	SELEÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES E DOS ATORES .....	65
4.2	CARACTERIZAÇÃO DA ACATE E O MODELO DAS VERTICAIS DE NEGÓCIOS .....	67
4.2.1	Caracterização da Acate .....	67
4.2.2	O Modelo das Verticais de Negócios .....	69
4.3	CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS SELECIONADAS.....	74
4.4	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....	74
4.4.1	Resultados da Análise Documental.....	74
4.4.2	Resultados da aplicação do formulário.....	81
4.4.3	Resultados da aplicação das entrevistas .....	87
<b>5.</b>	<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS .....</b>	<b>101</b>
5.1	INTERESSE NA INICIATIVA .....	101
5.2	BENEFÍCIOS DAS REDES .....	102
5.3	RESULTADOS GERADOS .....	103
5.4	FLUXO DE CONHECIMENTO .....	105
5.4.1	Formas de Interação e canais específicos para os fluxos.....	107
5.5	AMBIENTE E CULTURA .....	108
5.6	DINÂMICA DA COOPERAÇÃO.....	109
<b>6.</b>	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS .....</b>	<b>113</b>
6.1	CONCLUSÕES.....	113
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>117</b>
	<b>APÊNDICE A: Revisão Sistemática da Literatura.....</b>	<b>127</b>
	<b>APENDICE B: Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE.....</b>	<b>159</b>
	<b>APENDICE C: FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS.....</b>	<b>163</b>
	<b>APENDICE D: Questões norteadoras das entrevistas.....</b>	<b>165</b>



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

No atual cenário socioeconômico demandante por novos produtos e serviços inovadores, de alta qualidade, ecologicamente corretos e com preços competitivos, as empresas são impulsionadas a ultrapassar seus limites individuais e estabelecer relações com outras organizações, constituindo uma combinação de interesses comuns com base na cooperação.

A cooperação, para Guibert (1996), é um conjunto de ações complementares estabelecidas por empresas interdependentes, objetivando ganhos partilhados ou individuais. A cooperação surge da existência de problemas comuns que, na percepção dos participantes da rede, podem ser resolvidos de forma conjunta, sendo um dos pressupostos da atuação das redes interorganizacionais.

O crescimento econômico em uma economia baseada no conhecimento deriva de conhecimentos e aprendizados coletivos e depende de interações entre instituições públicas, privadas e agentes e possui em sua base capital humano capacitado e políticas públicas que promovem e apoiam a inovação (PORTER, 1998).

Com o amadurecimento dos setores produtivos, a ampliação dos mercados e o acirramento da concorrência, as organizações buscam cada vez mais encontrar parceiros sinérgicos e atuam de forma conjunta e associada. O estreitamento do relacionamento entre as organizações evolui, adequando-se às necessidades e inquietações da sociedade que, por sua vez, também constrói estruturas de apoio e novas formas de relacionamento e interesse.

Ao longo da história, percebe-se uma recorrente busca por novas formas de associação entre as instituições com vista a enfrentar desafios comuns. Nesse sentido, o associativismo é uma das maneiras de organizar grupos de interesses sem descaracterizar a personalidade de cada membro com o objetivo de alcançar interesses comuns, em um ambiente colaborativo, de estímulo à confiança e fortalecimento do capital humano (SEBRAE, 2013).

Desde a era pré-industrial, quando os produtores se organizavam para fins de sobrevivência, passando pela era industrial, caracterizada pela criação de entidades organizadas a fim de defender interesses coletivos, até a atual era do conhecimento, marcada pela constituição de redes virtuais de colaboração e aprendizagem, as instituições e os indivíduos se associam para obter mais facilmente aquilo que desejam.

As redes de empresas referem-se a formatos organizacionais definidos a partir de articulações entre atores institucionais, envolvendo transações ou intercâmbio de informações e conhecimentos entre os agentes, não implicando, necessariamente, na proximidade espacial entre seus integrantes, constituindo uma forma eficiente de organização da produção, pois agregam uma variedade de competências em comparação à ação organizacional de forma isolada.

A vasta literatura sobre inovação aberta, em especial Chesbrough (2003), nos mostra que as empresas podem e devem utilizar fontes externas e internas de conhecimento. As redes são formadas quando articuladas em associações ou projetos específicos, visando a ações comuns e despontam como necessidade premente, em forma de instrumento estratégico de incremento da competitividade empresarial para o aumento da competitividade. A rede pode ter como objetivo realizar ações conjuntas em diferentes áreas: comercial, operacional, tecnológica e político-institucional.

No âmbito regional, ligações e redes, locais e regionais, são essenciais, uma vez que nesses relacionamentos os contatos pessoais, a confiança e a proximidade física ganham maior importância (SCHUETZE, 1996).

Em Santa Catarina, a Associação de Empresas de Tecnologia (Acate), uma associação privada sem fins lucrativos, possui cerca de 370 empresas de base tecnológica a ela diretamente associadas e destaca-se pelo seu modelo inovador de associativismo, que reúne, desde 2009, suas associadas segundo o segmento de atuação, dando origem às Verticais de Negócios Acate. Atualmente, a entidade conta com 12 verticais: Agronegócios, Cloud Computing, Educação, Energia, Games, Governo, Manufatura, Saúde, Segurança, Sustentabilidade, Telecomunicações e Têxtil (ACATE, 2013).

Por meio das verticais, a associação promove a participação ativa dos empresários na construção de diretrizes estratégicas para o setor, além de facilitar a interação entre as empresas. Em sinergia, elas empreendem ações e geram soluções que, sozinhas, não obteriam, norteando-se pela consecução de objetivos e interesses de seu grupo de atuação.

As empresas participantes das Verticais de Negócios tornam-se parceiras por meio da criação de novos negócios, da estruturação de projetos em conjunto, do compartilhamento de boas práticas e recursos, da integração das cadeias produtivas e da formação e qualificação adequada de recursos humanos para o setor.

Nessa proposta, o associativismo e a participação em rede consolidam-se como ferramentas integradoras e eficazes para o crescimento sustentável do setor, fazendo com que as Verticais de Negócios representem um dos principais núcleos tecnológicos setorializados de Santa Catarina e do Brasil.

Evidencia-se também que, com o amadurecimento sobre os ganhos advindos pela cooperação e a colaboração entre as organizações, o processo associativo torna-se cada vez mais intenso à medida que as organizações passam a interagir em razão das oportunidades, sinergias e do compartilhamento de experiências. Dessa forma, as barreiras de desconfiança, autossuficiência e individualismo são suavizadas.

Argumenta-se nesta dissertação que, de forma complementar à estrutura de atores e canais, é importante caracterizar o fluxo de conhecimento que ocorre na interação, surgindo questões como: como ocorre esse fluxo? Como é estimulado?

Com isso, a pergunta a ser respondida nesta pesquisa é a seguinte: como o fluxo de conhecimento contribui para a geração de resultados em redes de cooperação de empresas de base tecnológica?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar os resultados gerados pelas redes de cooperação entre empresas de base tecnológica.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Caracterizar o fluxo de conhecimento existente no ambiente das redes de empresas de base tecnológica, que formam as Verticais de Negócios da Acate;
- b) Identificar os resultados gerados pela cooperação entre as empresas das Verticais de Negócios da Acate;
- c) Analisar a dinâmica da cooperação das Verticais.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Vários estudos têm apontado que a construção de uma rede estratégica é uma das tarefas gerenciais chave na economia do conhecimento. O setor de tecnologia é composto por vários atores, como fabricantes de *hardware*, desenvolvedores de *software*, prestadores de

serviços, os quais são interdependentes e sinérgicos, fazendo um ambiente adequado para a análise estratégica de colaboração interorganizacional.

Outro destaque desse setor é o curto ciclo de vida dos produtos, fazendo com que o ambiente seja extremamente dinâmico. Ademais, trata-se de uma das indústrias que mais crescem no mundo, refletindo a importância gerencial e social desse setor.

De acordo com Etkowitz (2000), a empresa, como unidade básica da atividade econômica, é progressivamente substituída e apoiada pela região onde se situa na geração de inovação e no crescimento da produtividade. Mais do que uma entidade geográfica, política e cultural, a região inovadora, chamada de arranjo produtivo local, tem seu espaço definido pela série de interações interligando as empresas, universidades, associações profissionais e comerciais, sendo caracterizada por redes de pessoas compartilhando informações e conhecimento.

De maneira geral, as associações de empresas normalmente defendem os interesses difusos de seus associados por meio de apoio institucional e ações de representatividade. Desse modo, o planejamento, a tomada de decisão e os interesses do setor comumente são definidos apenas entre um pequeno grupo de empresários que dirigem a associação.

O tópico estudado justifica-se, primeiramente, por ter sua base de pesquisa num modelo inovador de associativismo no qual as empresas de base tecnológica se reúnem em grupos organizados com o objetivo de alcançar mais facilmente suas pretensões comuns. Adicionalmente, por aprofundar sobre modelos de coordenação de atividades socioeconômicas, em especial o macromodelo das redes, no escopo das Verticais de Negócios da Acate.

Outro fator que justifica o presente trabalho é a existência de processos relacionados à aprendizagem em nível interorganizacional, compreendida como um processo de construção social que transforma conhecimentos organizacionais em ações direcionadas para o alcance do objetivo de uma rede de empresas.

Diante do exposto, justifica-se a presente pesquisa, na medida em que busca compreender os aspectos relacionados ao processo de aprendizagem e a identificação dos fluxos de conhecimento no contexto das redes de empresas do setor de tecnologia, auxiliando na compreensão de como os conhecimentos criados em um determinado contexto são modificados após um processo de compartilhamento.

## 1.4 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO

A presente pesquisa enquadra-se no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, na área de Gestão do Conhecimento, na linha Gestão do Conhecimento, Empreendedorismo e Inovação Tecnológica.

O estudo envolve temas da gestão do conhecimento e cooperação entre empresas de base tecnológica, entendido como um processo dinâmico e interativo de compartilhamento entre os atores, bem como os processos de aprendizagem interorganizacional.

Conforme apresentado anteriormente, as empresas que atuam abertamente com outras empresas do mesmo setor, instituições de fomento à pesquisa, universidades, entre outros parceiros, apresentam maiores chances de lograr sucesso no processo de inovação tecnológica que trabalhando isoladamente. Esse meio promove a complementaridade de competências por meio da qual o conhecimento, as práticas, os valores, os processos, a cultura e as diferenças dos indivíduos são compartilhados coletivamente em razão de um projeto comum.

Nesse cenário, a configuração em Verticais de Negócios como opção estratégica para a competitividade, com espaço para o desenvolvimento da cultura do empreendedorismo e como ambiente favorável à criação e ao compartilhamento de informações, de conhecimentos, de habilidades e de recursos essenciais para os processos de inovação configuram a natureza multidisciplinar desta proposta de pesquisa.

Por fim, o recorte analítico de redes possui uma abordagem multidisciplinar e transversal com diferentes níveis de heterogeneidade e complexidade, sendo uma grande oportunidade de diálogo entre os diferentes campos de conhecimento.

## 1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este trabalho foi construído em seis principais capítulos:

(1) *Introdução*: onde é realizada a descrição do cenário e definição do Problema de pesquisa. Em seguida, são apresentados a justificativa e os objetivos do trabalho;

(2) *Referencial Teórico*: construído a partir de pesquisas feitas em relação à produção bem como a dissertações e teses selecionadas pela sua similitude com os temas abordados pela pesquisa, sendo apresentado

o tema fluxo de conhecimento em um contexto de empresas de base tecnológica e organizações em rede.

(3) *Procedimentos Metodológicos*: apresenta os aspectos metodológicos da pesquisa, detalhando os procedimentos e critérios utilizados para a coleta de dados, identificando as variáveis consideradas para a execução da pesquisa.

(4) *Estudo de Caso*: materializa a coleta de dados, direcionando a caracterização do ambiente e os aspectos relacionados ao processo de interação ocasionado pelas verticais.

(5) *Análise dos Resultados Obtidos*: refere-se à caracterização dos fluxos de conhecimento no ambiente das verticais por meio da descrição dos atores e processos de interação. Além disso, são elencados os resultados e benefícios obtidos a partir da colaboração e da dinâmica de cooperação da rede.

(6) *Conclusões e recomendações para futuros trabalhos*: aborda os principais pontos apresentados e discutidos no trabalho e sugere pesquisas futuras na área.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O presente capítulo traz o contexto teórico que envolve os tópicos da pesquisa, direcionando e embasando teoricamente a dissertação. São apresentados diferentes visões de autores, resultado na busca na base de dados *Scopus* e em outras fontes visitadas, visando enquadrar o problema a ser estudado, propiciando o estabelecimento de um marco situacional do tópico pesquisável que se pretende abordar.

### 2.1 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

A revisão sistemática de literatura auxilia na identificação, seleção e análise de estudos concluídos, propiciando a determinação de uma diretriz situacional do tópico pesquisável que se pretende abordar. A revisão sistemática da literatura, por intermédio da reunião de artefatos empíricos, previamente enquadrados segundo critérios de escolha, assegura resultados confiáveis de redução da realidade pesquisada, obtidos por método científico transparente (HIGGINS, 2008).

A presente revisão sistemática da literatura teve por objetivos específicos: a) limitar o escopo da investigação da qual a presente dissertação é peça resultante; b) demonstrar a importância do estudo realizado; c) pesquisar o estado da arte para a ideia central em questão e d) identificar possível lacuna no conhecimento acerca dessa ideia central, ampliando estudos anteriores (COOPER, 2003).

Para a realização da presente revisão da literatura sobre o tema o fluxo de conhecimento no ambiente das redes de empresas de base tecnológica, foram definidas palavras-chave para facilitar a busca nas bases de dados, quais sejam: empresas de base tecnológica, redes de cooperação e fluxo de conhecimento. A revisão sistemática da literatura está apresentada, na íntegra, no Apêndice A.

#### 2.1.1 Definição das Etapas

A busca da produção intelectual já existente, relativa ao tópico escolhido, obedeceu a um conjunto de atividades planejadas. As seguintes atividades foram executadas:

- a) Planejamento: atividade destinada à compreensão das melhores metodologias e relatórios de revisão sistemática de literatura e à seleção das atividades que mais resultados poderiam trazer em termos de enquadramento do problema abordado.

- b) Identificação das Palavras-Chave: o passo seguinte foi definir as palavras-chave que serviram de alicerce para a busca sistematizada. Foram definidas as palavras “fluxo de conhecimento”, “redes de cooperação” e “empresas de base tecnológica”. Tais palavras foram traduzidas para o idioma inglês respeitando variações semânticas, ou seja, as traduções foram idiomáticas. O resultado dessa atividade gerou as palavras: “knowledge flow”; “cooperation networks”; “inter-organizational cooperation”; “strategic networks”; “technology-based firm” e “technology-based enterprise”. Ainda para complementar a pesquisa acerca do tema, adicionaram-se as seguintes palavras-chave: “inter-organizational knowledge flow”; “inter-organizational knowledge transfer” e “knowledge-intensive organization”.
- c) Seleção das Fontes de Produção Científica: finalizada a identificação das palavras-chave, a ação seguinte constituiu-se na seleção da fonte de produção científica com foco na realização de buscas sistematizadas de literatura em base eletrônica somada à busca de artigos e capítulos de livros. A base multidisciplinar eletrônica escolhida foi a *Scopus* por sua completude e atualidade.
- d) Busca de Produção Intelectual acerca da Ideia Central: uma vez definidas as fontes de pesquisa, o passo seguinte consistiu-se na realização da busca de produção intelectual por meio das supracitadas palavras-chave aplicadas ao título, ao resumo e às palavras-chave na base *Scopus*. Vale salientar que para a base *Scopus* foram consideradas as já citadas traduções idiomáticas das palavras-chave.
- e) O recorte temporal foi outro parâmetro utilizado na pesquisa. Para tanto, foram considerados apenas os últimos quatro anos, incluindo o ano de 2013.
- f) Aplicação de Filtros: a esta busca foram aplicados filtros pelas seguintes áreas de conhecimento: a) Gestão Empresarial e Contabilidade (Business Management and Accounting); b) Ciências da Decisão (Decision Sciences); c) Ciências Sociais (Social Science); d) Engenharia (Engineering); e) Multidisciplinar (Multidisciplinary) e f) Indefinido (Undefined).
- g) Pelo elevado número de registros encontrados em algumas áreas de pesquisa, optou-se por selecionar até dez ocorrências, considerando os índices SNIP (*Source Normalized Impact per Paper*) e SJR (*SCImago Journal Rank*), que objetivam medir o



impacto de citações contextuais baseados no número total de citações sobre um determinado assunto, a qualidade e o conceito do periódico. Cabe ressaltar que, após a pesquisa pelas palavras-chave, os critérios de seleção foram aplicados também nas áreas do conhecimento.

- h) Sendo assim, importa ressaltar que os registros foram selecionados na seguinte ordem: pela relação do registro com a palavra-chave definida, pela área de conhecimento, pelo critério de temporalidade, pela relevância, pelo tipo de documento (artigos e *reviews*) e pela análise da relação da publicação com o tema da dissertação, a partir da leitura do *abstract*.
- i) A presente revisão sistemática foi realizada no mês setembro de 2013, na base de dados *Scopus*. Portanto, até a data da revisão sistemática, foram considerados os resultados do ano de 2013.

### 2.1.2. Seleção Definitiva de Registros

Os resultados da revisão sistemática são apresentados no Quadro 01, pelo resumo estatístico da revisão sistemática da literatura com a seleção definitiva dos registros utilizados na pesquisa.

Quadro 1: Resultado da pesquisa sistemática nas bases de dados Scopus.

Palavras-chave	Tradução Idiomática	Nº Registros pesquisados	Nº Registros Selecionados	Nº Registros Utilizados
Fluxo de conhecimento	Knowledge flow	10	05	02
	Interorganizational knowledge flow	01	01	0
	Interorganizational knowledge transfer	03	03	02
Redes de cooperação	Cooperation networks	10	06	03
	Strategic network	10	07	01
	Cooperation interorganizational	07	03	01
Empresas de base tecnológica	Technology-based firm	10	04	01
	Technology-based enterprise	10	05	01
	Knowledge-intensive organization	10	05	02
Fluxo de conhecimento E Redes de Cooperação		03	01	01

Fluxo de conhecimento E Empresas de base tecnológica	07	02	01
Redes de cooperação E Empresas de base tecnológica	03	01	00
Fluxo de conhecimento E Redes de Cooperação E Empresas de base tecnológica	0	0	0
Fluxo de conhecimento interorganizacional E Redes de Cooperação	0	0	0
Fluxo de conhecimento interorganizacional E Empresas de base tecnológica	0	0	0
Transferência de conhecimento interorganizacional E Redes de Cooperação	0	0	0
Transferência de conhecimento interorganizacional E Empresas de base tecnológica	0	0	0
<b>TOTAL REGISTROS SELECIONADOS</b>		<b>43</b>	
<b>TOTAL REGISTROS UTILIZADOS</b>			<b>15</b>

A revisão sistemática de literatura mostrou-se bastante consistente como método científico, propiciando considerável acréscimo de conhecimento e evidenciando a evolução quantitativa de estudos, concentrando a base teórica da presente pesquisa.

A importância e o ineditismo do tema escolhido podem ser materializados, seja pela pouca produção científica específica, seja pela relevância prática do estudo que se propõe a identificar os fluxos de conhecimento nas redes de cooperação de empresas de base tecnológica, bem como os resultados obtidos nessa configuração, que reúne atores com interesses comuns.

## 2.2 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa bibliográfica está fundamentada nos principais termos indexadores que sustentaram a pesquisa, quais sejam: fluxo de conhecimento, redes de cooperação e empresas de base tecnológica.

Também situaram a pesquisa, livros e artigos especializados, teses e dissertações, em especial as produzidas no âmbito do Programa de Pós-Graduação de Engenharia e Gestão do Conhecimento. Ainda, outras fontes de relevância para os temas que materializaram o tópico desta pesquisa foram utilizados, de modo a convergir conceitos e visões

acerca dos fatores relevantes para o estabelecimento de redes de cooperação e sobre os ganhos das empresas associadas.

Na intenção de analisar a conjuntura das redes de cooperação e suas influências nesse novo contexto social, onde o conhecimento e a cultura do empreendedorismo têm sido reconhecidos, é que se realizou uma revisão de conceitos e aplicações das redes de cooperação. Esse novo conceito social se baseia em fluxos de conhecimento para estruturação da inovação e competitividade.

Ao se determinar as características das redes, podem-se conhecer melhor suas tipicidades e, conseqüentemente, identificar os fluxos de conhecimento nesse ambiente. Esse conjunto de elementos possibilitou a estruturação do presente capítulo e, sobretudo, uma aprendizagem objetiva da autora.

## 2.3 EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

As empresas de base tecnológica (EBTs) exercem papel fundamental na economia, uma vez que impulsionam o desenvolvimento tecnológico e a economia, atuam como berços de novas tecnologias e agregam a maior parcela da mão de obra especializada do mercado (PORTER, 1990).

Na literatura sobre EBTs encontram-se diferentes definições, quando não divergentes. Segundo Santos e Pinho (2010), as empresas de base tecnológica são firmas cuja intensa dinâmica inovativa se sustenta em sólidas competências técnicas, havendo em relação a elas uma expectativa de crescimento acelerado.

Na visão de Ferro (1988), denominadas empresas de alta tecnologia são criadas para fabricar produtos ou serviços que utilizam alto conteúdo tecnológico, dispondo de competência rara ou exclusiva em termos de produtos ou processos, viáveis comercialmente, que incorporam grau elevado de conhecimento científico.

Podem ser definidas ainda como *startups* que operam em setores de alta tecnologia contemplando características como: o elevado potencial de crescimento; uma equipe ligada ao campo da pesquisa em universidades e centros de pesquisas; alto potencial de internacionalização e foco na sua própria tecnologia e capital intelectual (OAKLEY, 1991).

Grande parcela das EBTs origina-se de projetos desenvolvidos em universidades – *spinoffs* – tendo como objetivo central desenvolver novas tecnologias com elevada potencialidade de lucro e crescimento, a partir da abertura de mercados.

Segundo Machado *et al.* (2001), as empresas de base tecnológica possuem como principal diferencial competitivo o lançamento de produtos e serviços inovadores. Sua atuação em projetos diversos as coloca em posição de constante mudança de trajetória e velocidade de crescimento.

O elo de cooperação das EBTs com universidades ou institutos de pesquisa fundamenta-se na incorporação do conhecimento científico-tecnológico como seu principal insumo de produção, possibilitando a geração de tecnologias e a fabricação de novos produtos. O conhecimento é o recurso estratégico para a sua competitividade uma vez que essas organizações se concentram, em grande parte, no desenvolvimento e na geração de novos produtos, processos e serviços, ou seja, apresentam uma elevada densidade tecnológica. Para Porter (2002), trata-se de empresas com maior rentabilidade, orientadas para inovação, e mais exigentes em termos de qualificação do capital humano.

As empresas de base tecnológica, por sua natureza, investem em pesquisa, desenvolvimento e inovação. Em comparação a outros tipos de empresas, as EBTs requerem maior capital para investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) de seus produtos. Possuem considerável parcela de trabalhadores do conhecimento, especialmente engenheiros, programadores e analistas de sistemas, sendo comum também pesquisadores (mestres e doutores) que, geralmente, atuam nas áreas de produtos ou de institucionalização dos projetos que são comercializados.

Não se pode deixar de mencionar, segundo Dias (2012), que as inovações mais frequentes na operação dessas empresas são incrementais, isto é, caracterizam-se por serem melhorias e evoluções nos produtos da empresa que visam adequar tais ferramentas ao *modus operandi* dos clientes.

As EBTs são confrontadas pela potencialidade e suscetibilidade singular, ou seja, por um lado oferecem um grande potencial de crescimento e, por outro, são vulneráveis em função da dificuldade e da carência de recursos (IACONO; ALMEIDA; NAGANO, 2011).

As empresas que se fundamentam em tecnologias genéricas são criadas com uma definição pouco nítida sobre o mercado a ser explorado, sendo muito comum entre elas o compartilhamento do conhecimento por meio da cooperação com empresas e universidades, a fim de ampliar o seu grau de percepção do mercado e com o intuito de expandir suas capacidades tecnológicas (SANTOS; PINHO, 2010).

Para efeitos deste trabalho, consideram-se empresas de base tecnológica aquelas definidas pelo Estatuto Social da Acate “Define-se empresa de tecnologia, aquela que gera, adapta ou aplica intensivamente conhecimentos científicos e técnicos avançados e inovadores em seus processos, produtos ou serviços” (ACATE, 2007).

Dessa forma, empresas que distribuem, revendem ou instalam tecnologias, pura e simplesmente, a outros clientes não podem ser consideradas empresas de base tecnológica.

As EBTs sofrem tanto o risco do insucesso de sua inovação quanto o risco da defasagem tecnológica perante o mercado. Além da tendência da especialização, essas empresas apresentam a tendência da aglomeração, duas características fundamentais das empresas de base tecnológica (TÁLAMO; CARVALHO, 2012).

De fato, essas empresas tendem a atuar em nichos específicos ao mesmo tempo que priorizam a concentração geográfica, estabelecendo várias configurações de agrupamentos empresariais, tornando-as mais eficazes na esfera de lucros.

## 2.4 REDES DE COOPERAÇÃO

A cooperação surge da existência de problemas comuns que, na percepção dos participantes da rede, podem ser mais bem resolvidos de forma conjunta, sendo um dos pressupostos da atuação das redes interorganizacionais. Para Guibert (1996), a cooperação é um conjunto de ações complementares estabelecidas por empresas interdependentes, objetivando ganhos partilhados ou individuais.

A partilha de riscos e recursos, bem como a sinergia gerada pela interação organizacional e a estrutura de relacionamentos, proporciona uma configuração de elementos que pode resultar em aumento de competitividade para organizações que estabelecem redes de cooperação como alternativa de desenvolvimento.

Na ampla literatura sobre inovação se esclarece a mudança percebida nas últimas décadas, sobretudo na forma como as empresas desenvolvem suas atividades de inovação, onde um crescente aumento de interações entre diferentes atores tem caracterizado o processo inovativo.

As pequenas e médias empresas de base tecnológica dependem cada vez mais de fontes externas de ideias, conhecimentos e recursos indispensáveis para a criação de inovações de sucesso. Por meio da colaboração, podem entrar em novos mercados locais e externos, ter acesso a novos recursos, produtos ou processos tecnológicos, bem como

aumentar a qualidade e outros meios de acrescentar valor a seus produtos e serviços.

A formação e o desenvolvimento de empresas em forma de redes vêm sendo reconhecidos como alternativa relevante tanto para países industrializados como para os países emergentes. As empresas de menor porte, por sua vez, demonstram maior capacidade de se ajustar em formato de arranjos devido à sua estrutura mais simples, dinâmica, inovadora e sensível às exigências e mudanças de mercado (CEZARINO e CAMPOMAR, 2006).

A cooperação interorganizacional torna possível sanar necessidades que dificilmente conseguiriam ser atendidas por uma empresa atuando sozinha. Amato Neto (1999, p.42) destaca as principais necessidades que podem ser facilitadas pela atuação em rede:

- Combinar competências e utilizar know-how de outra empresa;
- Compartilhar custos em geral (treinamento, manutenção, logística, serviços, insumos, pesquisas, etc.);
- Acessar novos mercados de modo mais fácil, rápido e com menor investimento por meio de alianças;
- Fortalecer o poder de compra e obter melhores condições para atuar nos mercados internacionais.
- Acessar e trocar conhecimentos acerca de novas tecnologias, melhores práticas, níveis superiores de controle e governança entre seus membros;
- Oferecer uma linha de produtos de qualidade superior e mais diversificada;
- Ter maior representatividade no mercado e perante os órgãos públicos e esferas de governo.

Na visão de Guerrini e Vergna (2011), os benefícios proporcionados pela organização em rede têm chamado a atenção de empresas de diferentes setores produtivos que buscam novos recursos e alternativas para se adaptarem a esse novo cenário. Em geral, conforme disposto por Verschoore (2006), entre os benefícios da formação de redes destacam-se:

- Ganhos de escala e poder de mercado: quanto maior o número de empresas, maior a capacidade da rede em obter ganhos de escala e poder de mercado;
- Provisão de soluções: os serviços, os produtos e a infraestrutura disponibilizados pela rede para o desenvolvimento dos seus associados;

- Aprendizagem e inovação: o compartilhamento de ideias e de experiências entre os associados e as ações desenvolvidas em conjunto pelos participantes;
- Redução de custos e riscos: a vantagem de dividir entre os associados os custos e riscos de determinadas ações e investimentos que são comuns aos participantes;
- Relações sociais: aprofundamento das relações entre os indivíduos e a evolução das relações do grupo além daquelas puramente econômicas.

Dessa forma, as redes de cooperação interorganizacionais são formadas por grupos de organizações que se unem para a melhoria da competitividade de um determinado setor ou segmento. Facilitam o fluxo de informação e incluem-se no conceito de “inovação aberta”, permitindo às empresas compartilhar conhecimentos e lucrar com a complementaridade de competências.

Para Tálamo e Carvalho (2012), as redes de cooperação abrem perspectivas reais ao compartilhamento de conhecimentos e aprendizados, fundamentais no processo da inovação tecnológica. Os autores destacam que os laços estabelecidos pelos integrantes de uma rede de cooperação formam canais exploratórios nos quais ocorrem transações e transferências de produtos, serviços e informações.

A interação das empresas dentro da rede de cooperação confrontará o aspecto “competição” com o fator “cooperação”, fruto dos próprios laços de conexão dos integrantes. Assim, a importância estratégica da confiança reside não apenas no estabelecimento dos laços necessários à formação de canais exploratórios eficientes, mas também no estabelecimento da intensidade adequada desses laços, conforme Tálamo e Carvalho (2012).

Isso indica que, para o desenvolvimento interorganizacional ocorrer de forma satisfatória, tem-se a necessidade da existência de um conjunto de condicionantes favoráveis ao processo de consolidação das redes. Com o conhecimento prévio desses condicionantes, torna-se possível entender e gerenciar sua dinâmica de configuração, criando uma ambiência capaz de fazer as estruturas das redes consolidarem e prosperarem.

A interação interpessoal facilita a transferência de conhecimento tácito, e dessa forma, a aprendizagem é normalmente envolvida como um “subproduto” de atividades em rede, ocorrendo, por exemplo, por meio de troca de opiniões e experiências. Os fluxos podem ser tangíveis (insumos e produtos) ou intangíveis (informações).

Para Porter (2002), a proximidade geográfica, cultural e institucional permite às empresas relacionamentos mais estreitos e melhores informações. A vantagem competitiva depende, de forma crescente, de elementos locais como conhecimentos, relacionamentos e motivação que concorrentes distantes não conseguem reproduzir.

Nesse sentido, as redes consistem em um formato que configura uma distinta estrutura organizacional que ganhou notoriedade por combinar eficácia, informalidade e flexibilidade, rompendo com modelos ortodoxos de organização. Originadas de relacionamentos interorganizacionais, essas arquiteturas organizacionais expressam o grau de maturidade das articulações dos atores que as compõem, além das instituições em seu entorno, caracterizando um relacionamento ao mesmo tempo dinâmico e complexo (RING E VAN DE VEN, 1994).

As redes podem ser consideradas entidades complexas, definidas como um arranjo único, cuja evolução depende, por um lado, da sua capacidade de facilitar a comunicação entre seus componentes e, por outro, da coerência entre seus objetivos com os seus componentes (THOMPSON, 2003).

Para Zancan *et al.* (2013, p.651), entende-se que as redes de cooperação:

[...] podem ser vislumbradas como estruturas horizontais resultantes de relacionamentos interorganizacionais com ênfase no enfoque coletivo, comportando-se de maneira dinâmica na reconfiguração permanente de suas fronteiras, possibilitando melhor adaptação de recursos diante de objetivos estratégicos compartilhados entre as organizações que as formam.

As redes são intencionalmente formadas por relacionamentos estratégicos entre os atores horizontais, por exemplo, com concorrentes, órgãos públicos, institutos de pesquisa, e entre os atores verticais, como os fornecedores, subcontratados, distribuidores e clientes (PARTANEN; MOLLER, 2012).

#### **2.4.1. Tipologia de Redes**

O entendimento do termo “rede” provoca ambiguidades devido aos diversos tipos existentes. Tendo como base o mapa conceitual



desenvolvido por Marcon e Moinet (2001) e aprimorado por Balestrin (2005), podem ser identificadas quatro classificações gerais:

- a) Redes Formais: derivadas das relações estabelecidas por intermédio de instrumentos contratuais, sendo fortemente formalizadas;
- b) Redes Informais: constituídas sem o estabelecimento contratual de regras; a interdependência entre os participantes é estruturada por seus interesses comuns e a manutenção se dá pela confiança do grupo;
- c) Redes Verticais: sustentadas por uma interdependência hierárquica entre os participantes, semelhante a uma relação entre matriz e filial, em que uma empresa busca coordenar e controlar os esforços das demais empresas existentes nos diversos elos da cadeia produtiva do grupo.
- d) Redes Horizontais: compostas por empresas independentes de um mesmo elo da cadeia de produção, atuando em conjunto sob a lógica da colaboração, sem a necessidade da coordenação de uma empresa líder.

A expressão “rede de cooperação” é abrangente e aplicável a diversas taxonomias de agrupamentos empresariais. Uma classificação baseada na hierarquia e formalização legal foi proposta por Grandori e Soda (1995) e Fusco (2005), citado por Tálamo *et al* (2012, p. 434):

- a) Redes Sociais Simétricas: as informações capazes de agregar valor econômico, multiplicar habilidades e difundir aprendizados circulam através de canais exploratórios estabelecidos pelos gestores de cada empresa integrante, sem a presença de instrumentos legais entre os integrantes;
- b) Redes Sociais Assimétricas: padrão de conexão entre as empresas é igual a redes sociais simétricas, porém com um agente central focado nos objetivos da rede de cooperação, sem qualquer tipo de coordenação sobre as empresas individualmente. Nessa formação existem contratos legais, porém voltados apenas à definição de bens e serviços trocados entre os integrantes;
- c) Redes Burocráticas Simétricas: formadas por um grande número de empresas similares, sem que haja uma dependência complexa ou em grau elevado entre os integrantes. Há contratos formais que estabelecem relações, responsabilidades e direitos entre os integrantes, formalizam trocas e acordos entre as partes e protegem os direitos individuais dos integrantes;

- d) Redes Burocráticas Assimétricas: nelas há formalização legal, padronização de informações e serviços por meio de instrumentos legais mais rígidos que estabelecem exclusividades, direitos, controles e modo de transferência de conhecimento entre os integrantes. Franquias e Licenciamento de Marcas são exemplos típicos;
- e) Redes Proprietárias Simétricas: uma nova empresa é criada (caso das *joint ventures*) como forma de equilíbrio de forças entre as empresas integrantes, não necessariamente pela participação acionária igualitária, mas sob a forma de balanceamento de poderes, sem qualquer órgão regulador central. Predominam contratos formais e cláusulas que estabelecem acordos e direitos à propriedade dos integrantes;
- f) Redes Proprietárias Assimétricas: caracterizadas pela presença da empresa investidora que exerce a governança corporativa e a liderança nos processos de inovação tecnológica, atividade motora do agrupamento. As empresas de capital de risco são típicas deste agrupamento.

Para a constituição de uma rede de cooperação, Franco (2007) apresenta um cenário composto por três fases diferentes e inter-relacionadas:

- a) Formação: fase em que ocorre a descoberta e a exploração de oportunidades de colaboração, bem como as negociações entre as empresas cooperantes. Ainda, considera a identificação inicial das oportunidades baseada na validação de ideias, objetivos claros, limites de recursos internos e externos dos atores e uma atenção significativa na eleição e tipo de parceiro. São todos aspectos que devem ser considerados para reduzir potenciais dificuldades entre as partes envolvidas;
- b) Consolidação: fase em que as características e os objetivos da colaboração são determinados e os meios disponíveis para a consecução da rede são estabelecidos. No entanto, os parceiros podem ainda ter interesses divergentes, dependendo de fatores internos (dimensão, antiguidade, estratégia, caráter familiar, tecnologia, entre outros) e externos (cultura, setor de atividade, mercado, concorrência, entre outros) que envolvem a rede.
- c) Desenvolvimento: fase em que o sucesso, a estabilidade e os resultados da colaboração entre empresas são componentes importantes. Conforme citado pelo autor, “se o sucesso e a estabilidade forem alcançados em uma rede de cooperação, os parceiros competem mais eficiente e eficazmente e, por

consequente, o desempenho, a satisfação e o processo de aprendizagem serão melhores, proporcionando o desenvolvimento da rede” (FRANCO, 2007, p.157).

Entre os desafios à formação da rede, a confiança entre os membros se destaca como fundamental ao surgimento das interações e ao fortalecimento dos laços, base para a cooperação. O comportamento oportunista é evidenciado por Gulati (1995) como intrínseco à formação das redes. Para o autor, o temor ao comportamento oportunista estará presente em qualquer rede entre empresas, especialmente naquelas voltadas à P&D, como é o caso das empresas de base tecnológica.

Ainda nesse contexto, a atuação em rede exige um conjunto de habilidades gerenciais ante os desafios: como focar efeitos em nível de sistema e não em interesses próprios e limitados; como construir confiança em um sistema de compartilhamento de riscos sem atrelar o processo a um compromisso contratual e, ainda, como evitar curiosos e vazamento de informações (TROTT, 2012).

A eficácia do processo em rede depende de fatores como a estratégia da empresa, suas capacidades de atuar em rede, a confiança, condições do mercado e a adaptação recíproca e capacidades tecnológicas dos parceiros (ZENG *et al.*, 2010).

Além de uma administração colaborativa, o sucesso de uma rede depende do gerenciamento de atritos e da existência de habilidades de trabalhar conjuntamente, apesar das diferenças de cultura organizacional, visando manter um relacionamento saudável.

Os autores Weissenberger-Eibl e Schwenk (2009) afirmam que, no que diz respeito a inovação e competitividade das empresas, são necessárias quatro capacidades sobre o relacionamento: os ativos específicos da relação, as rotinas de compartilhamento de conhecimento, os recursos complementares e uma governança efetiva.

Pode-se compreender também a qualidade de uma relação interorganizacional pelo grau de interdependência e confiança entre os envolvidos, ou seja, pela motivação e interesse em investir na relação e na concretização do objetivo comum. Assim, o investimento, seja em recursos ou tempo, é o que justifica a existência da relação. O sucesso de uma rede de cooperação é influenciado por sua coesão estratégica, ou seja, pela construção e aceitação mútua de um plano conjunto, formado por objetivos estratégicos a serem alcançados pelos envolvidos.

## 2.5 CONHECIMENTO

O conhecimento, em uma organização, é o recurso mais importante para criar vantagens competitivas essenciais, e sua criação ocorre não somente dentro das organizações mas também a partir dos relacionamentos entre diferentes empresas. O conhecimento é formado pela informação, que pode ser expressa e verbalizada, relativamente estável ou instável, relacionada a uma característica mais subjetiva e não palpável, que está na mente das pessoas, envolvendo um contexto, experiências, interpretações e reflexões (NONAKA E TAKEUCHI, 1997).

Para Davenport e Prusak (1998), o conhecimento é uma mistura fluída de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, que proporciona uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações.

Probst *et al.* (2002) chamam a atenção para o fato de que o conhecimento deve ser considerado como um recurso organizacional capaz de promover oportunidades significativas mediante o acúmulo sistemático e intencional, tanto individual quanto coletivo, de expertise. Dessa forma, a gestão do conhecimento deve garantir que o conhecimento existente na organização seja aplicado de modo produtivo em seu próprio benefício.

Nonaka e Takeuchi (1997) fazem a distinção entre o conhecimento tácito e o explícito. O conhecimento explícito, que pode ser expresso em palavras, números, fórmulas científicas, manuais, entre outros, é fácil e rapidamente transmitido aos indivíduos, formal e sistematicamente. Já o conhecimento tácito não é facilmente visível e explicável, por ser considerado altamente pessoal e de difícil formalização e compartilhamento. O conhecimento tácito está ligado intimamente nas ações, intuições, experiência corporal do indivíduo, assim como nos ideais, valores e nas suas emoções.

## 2.6 GESTÃO DO CONHECIMENTO

Segundo Fialho et al (2007, p.114), a gestão do conhecimento consiste no “gerenciamento inteligente, ordenado, sistematizado e eficaz de tudo aquilo que a empresa sabe e agrega de valor ao negócio”. A definição de gestão do conhecimento organizacional, para Angeloni (2008), é um conjunto de processos que governa a aquisição, a criação, o compartilhamento, o armazenamento e a utilização de conhecimento no âmbito das organizações.

A gestão do conhecimento está intimamente associada à coleção de processos que objetivam governar a criação, disseminação e uso do conhecimento para atingir os objetivos organizacionais (DAVENPORT & PRUSAK, 1998).

Wiig (1997) aponta que, a partir de uma perspectiva gerencial, a gestão do conhecimento é composta por quatro áreas principais: monitoramento *top-down* e facilitação de atividades associadas ao uso de conhecimento; criação e manutenção da infraestrutura do conhecimento organizacional; a renovação, organização e transformação dos ativos de conhecimento; e, ainda, a alavancagem dos ativos a partir da utilização de conhecimento para a percepção de valor.

North (2010, p. 4) destaca que “a gestão do conhecimento não se restringe aos limites da empresa, mas abrange clientes, fornecedores, sócios e outros usuários externos. A gestão do conhecimento significa, portanto, uma abertura simultânea para fora e para dentro”.

O surgimento de novos métodos e técnicas ou aperfeiçoamentos, novas relações econômicas, como a globalização, o desenvolvimento e avanço das tecnologias da informação e comunicação (TICs), são apontados como indutores da produção e disseminação da informação. No contexto da criação de novos conhecimentos, é evidente a necessidade de preservação, da transferência e reutilização dos principais ativos – a gestão da informação e do conhecimento.

## 2.7 CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO INTERORGANIZACIONAL

Partindo do paradigma de Nonaka e Takeuchi (1997), a criação do conhecimento é uma espiral, descrita pelo modelo SECI. O modelo descreve como o conhecimento é criado por meio da socialização, convertido de tácito para explícito pela externalização, re combinado com outras formas de conhecimento por meio da combinação e convertido novamente em conhecimento tácito pela internalização.

- a) Socialização (conhecimento tácito para tácito): consiste no compartilhamento de experiências, modelos mentais e habilidades técnicas para a criação do conhecimento tácito. Na prática diária das organizações, ocorre por meio de diversas atividades, como treinamento, sessões informais, *brainstormings*, interações com os clientes.
- b) Externalização (conhecimento tácito para explícito): trata da articulação do conhecimento tácito para convertê-lo em explícito. Os conhecimentos tácitos são, por via de regra, de difícil verbalização. É importante enfatizar que os conhecimentos tácitos

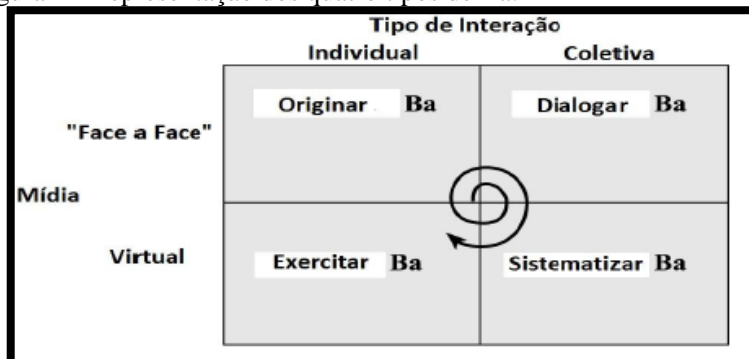
são externalizados por meio de metáforas, analogias, conceitos, modelos ou hipóteses;

- c) Combinação (conhecimento explícito para explícito): baseia-se na troca de informações explícitas e no paradigma da tecnologia de informação. A combinação consiste na sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento, envolvendo a combinação de conjuntos diferentes de conhecimentos explícitos;
- d) Internalização (conhecimento explícito para tácito): é o processo de incorporação do conhecimento explícito no conhecimento tácito. Está intimamente ligado ao conceito de *learning by doing*, no qual a organização vivencia os resultados práticos do novo conhecimento.

O modelo SECI auxilia no entendimento de que os conhecimentos tácito e explícito agem dialeticamente. À medida que novas fronteiras para a interação estão sujeitas a contradições, o processo de criação do conhecimento pode ser conceitualizado como uma espiral interminável.

O SECI estabelece, ainda, o conceito de “*ba*” como uma plataforma onde o conhecimento é criado, compartilhado e explorado, ou seja, o contexto em que as interações ocorrem, podendo ser físico, virtual, mental ou uma combinação de todos eles. No processo de criação, o *ba* é descrito por Nonaka *et al.* (2000) como um ambiente físico, mental e social que promove a criação do conhecimento. Os autores mencionam o desenvolvimento dos “*ba*” numa esfera dos sistemas de inovação para geração e compartilhamento de conhecimento entre governos, empresas e universidades. Tal representação pode ser visualizada na Figura 01.

Figura 1 - Representação dos quatro tipos de Ba.



Fonte: Adaptado de NONAKA *et al.* (2000) e LABIAK (2012).

O processo de criação do *ba* para a troca de conhecimentos entre as organizações envolve o número de empresas que colaboram no processo de criação do conhecimento, os vínculos pelos quais as empresas estão ligadas e a duração temporal desses relacionamentos (AHMADJIAN 2001).

O *ba* é um local existencial onde os participantes partilham seu contexto e criam significados por meio de interações, que ocorrem em um tempo específico. Ele não se limita a uma única organização, podendo ser construído como uma aliança entre duas organizações ou como uma relação interativa com clientes, universidades, governos, etc. (NONAKA & TOYAMA, 2008). Para os autores, o *ba* está sujeito à influência ambiental, pois suas fronteiras são permeáveis e não limitadas.

No processo de criação do conhecimento interorganizacional, as organizações devem encontrar maneiras para criar o mesmo tipo de *ba* entre si. Devem ser encontradas maneiras de manter uma cultura e uma linguagem para facilitar a troca de ideias, bem como manter um ambiente de confiança.

## 2.8. FLUXO DE CONHECIMENTO

De acordo com a teoria proposta por Polanyi (2009) e Nonaka & Takeuchi (1997), o conhecimento é formado pela informação, sendo esta expressa e verbalizada, relacionada a uma característica mais subjetiva e não palpável, que está na mente das pessoas, envolvendo um contexto, experiências, interpretações e reflexões.

O conhecimento organizacional refere-se ao conhecimento e à informação detida por uma organização, que é compartilhado por todos ou por parte da organização (HUBER, 1991).

Podemos considerar que numa rede de cooperação são extrapolados os limites individuais e internos de uma empresa para todo o sistema de forma coletiva, concretizando assim um dos princípios da gestão do conhecimento e das redes, que é o da transferência do conhecimento.

Inúmeros trabalhos abordam os fluxos de conhecimento entre membros de uma equipe, ou mesmo entre equipes dentro de uma organização. As principais definições sobre o tema, identificadas na presente revisão, podem ser visualizadas no Quadro 02.

Quadro 2: Definições de Fluxo de Conhecimento.

Autor	Definição de Fluxo de Conhecimento
Zhuge (2002)	Processo de movimentação do conhecimento a partir de uma fonte para um receptor e sua subsequente absorção e utilização, com a finalidade de melhorar a capacidade da organização em executar as atividades
Nissen (2006)	Considera o fluxo de conhecimento, em termos de conhecimento dinâmico, onde o fluxo trabalha numa atividade de conversão do conhecimento, transferência, compartilhamento, integração, reutilização, movimentação e aplicação deles numa escala de tempo
Duen-Ren Liu, Chih-Wei Lin, Hui-Fang Chen (2013)	Reflete o nível de cooperação entre os trabalhadores do conhecimento ou processos e influencia a eficácia do trabalho em equipe ou o fluxo de trabalho
Chinho Lin, Ju-Chuan Wu, David C. Yen (2012)	Processo de passagem de conhecimento entre as pessoas ou mecanismos de processamento de conhecimento
Laihonen (2006)	Refere-se ao conhecimento que é transferido de uma pessoa ou lugar para outro. O receptor relaciona-o com o próprio modelo mental e cria a própria interpretação do conhecimento original que ele recebeu
Dalmarco (2012)	Definido pelo conteúdo de conhecimento transferido nas relações e pelo ator responsável por estimular a relação
Schulz (2001)	Volume agregado de <i>know-how</i> e informação, transmitido por unidade de tempo

Fonte: Elaborado pela Autora.

De acordo com Zhuge (2002), os pontos de emissão e recebimento de conhecimento são conhecidos por *Knowledge Node*, e um fluxo de conhecimento possui três atributos fundamentais: direção, conteúdo e portador que, respectivamente, determinam quem envia e quem recebe, o conhecimento contido, e a forma na qual o conteúdo é transmitido.

A compreensão das relações existentes dentro de uma rede pode ser facilitada pela análise dos fluxos de conhecimento a partir da estrutura existente entre indivíduos e grupos. O compartilhamento de informações de forma eficiente e a precisão e confiabilidade da



informação contribuem para o desempenho organizacional, ou seja, não basta ser facilmente transferida; é necessário que o fluxo informacional seja claro e auxilie para atingir os objetivos.

Os autores Carayol e Roux (2009) evidenciam que as ligações interpessoais

desempenham papel fundamental para facilitar a transferência de conhecimentos e informações, onde o fluxo de conhecimento diminui drasticamente com distância social entre indivíduos.

Para Weber e Weber (2011), a extensão da transferência de conhecimento e a consequente geração de inovação depende da contextualidade e adequação das configurações de rede para o respectivo ambiente e da capacidade dos agentes para se adaptar às mudanças.

Para o fluxo de conhecimento tácito ocorrer, devem existir ambientes sinérgicos, de confiança mútua, onde o trabalho em cooperação deve prevalecer, as conectividades e interações serão proporcionais à energia capaz de conduzir o conhecimento, e essa energia é o reflexo da capacidade cognitiva (ZHUGE, 2002).

Ainda na perspectiva de Zhuge, a estruturação de fluxo de conhecimento depende de um planejamento das áreas de contato de conhecimento, como se fossem nós de uma rede. Os elementos logísticos na era do conhecimento apropriados para um maior escoamento deste fluxo podem ser considerados aqueles que ampliam a comunicação entre os ativos de conhecimento, como: banco de dados, ontologias, metodologias como CommonKADS, e-mails.

Para Labiak (2012), que propõe um método de análise dos fluxos de conhecimento em Sistemas Regionais de Inovação, conhecer os fluxos de conhecimento e os elementos que possuem maior energia de distribuição torna-se prioritário para que seja possível desenvolver um modelo que auxilie o escoamento desses fluxos.

Outros quesitos de relevância para que ocorram fluxos de conhecimentos interorganizacionais estão no fato de que devem existir similaridades geradas por fatores presentes no contexto dos negócios onde elas estão inseridas. A busca de um objetivo comum será norteadada por esse contexto (KURTZ 2011).

Segundo Zhuge (2002), cinco características fundamentais constituem um fluxo de conhecimento:

(1) *Acumulação da Informação*: acumulação do conhecimento durante o período de execução da tarefa. Possibilita também manter o conhecimento para uso posterior;

(2) *Classificação*: capacidade de classificar o conhecimento de acordo com diferentes projetos e diferentes equipes de trabalho;

(3) *Abstração*: capacidade de refletir sobre o conhecimento a diferentes níveis de abstração e refinar o conteúdo;

(4) *Analogia*: deve estabelecer associações análogas entre os conteúdos relacionados;

(5) *Gestão da Versão*: deve possibilitar a gestão do processo evolutivo do fluxo de conhecimento por intermédio da adição, união ou descarte dos fluxos.

Com relação aos tipos de fluxo de conhecimento existentes, Zhuge (2002) aponta para quatro distinções básicas, apresentadas na Figura 02:

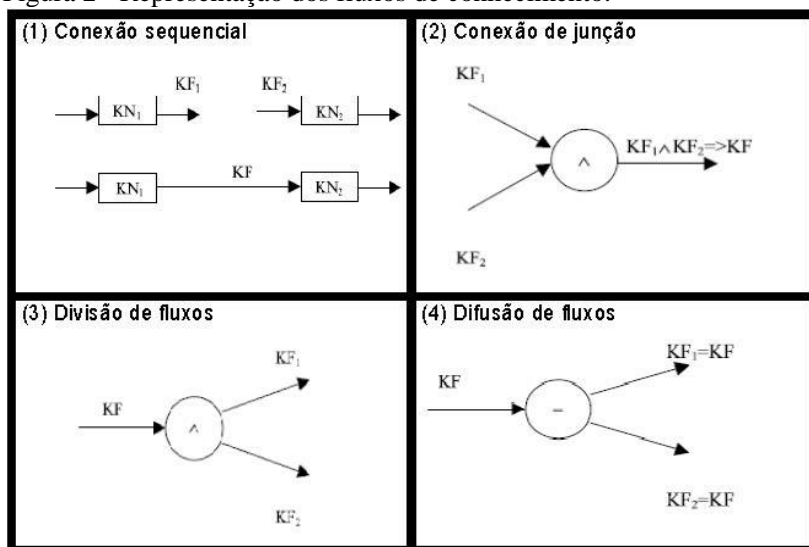
(1) *Conexão sequencial*: de dois fluxos do conhecimento formando um fluxo;

(2) *Conexão de junção*: de dois ou mais fluxos convergindo em apenas um fluxo;

(3) *Divisão dos fluxos*: o fluxo pode ser dividido em dois ou mais fluxos de conhecimento;

(4) *Difusão dos fluxos*: o fluxo pode ser difundido em múltiplos fluxos de conhecimento.

Figura 2 - Representação dos fluxos de conhecimento.



Fonte: Adaptado de Zhuge (2002).

Para Zhuge (2006), um fluxo de conhecimento (KF) é a passagem de conhecimento entre os nós. Um nó de conhecimento (KN) pode ser uma organização ou uma pessoa, ou ainda um portal de conhecimento ou um processo. Um nó pode gerar, aprender, processar, compreender, sintetizar e fornecer conhecimento. Segundo o autor, a base de conhecimentos é a energia que direciona o fluxo do conhecimento. Quanto maior a energia de um KN, mais facilmente ele aprenderá, utilizará e criará conhecimento.

O Conhecimento flui através de meios de comunicação, ou de nó em nó em uma rede de fluxos de conhecimento, ajudando as pessoas a resolver problemas, conectando-as para o trabalho em cooperação. As pessoas, organizações e tarefas são os três principais atores na construção de uma rede de fluxos de conhecimento. Conceitos como conectividade, interatividade, confiabilidade e compartilhamento relacionam-se com a caracterização e compreensão dos fluxos de conhecimento.

De forma resumida, definir um modelo de fluxo de conhecimento requer, além de ferramentas adequadas, a compreensão de direção, sentido, intensidade e prioridade dos fluxos de conhecimento existentes entre os atores presentes.

### **2.8.1 Fluxo de Conhecimento em Redes de Cooperação**

O conhecimento é dinâmico e está em constante evolução. Enquanto a geração de conhecimento está radicada em práticas sociais, o compartilhamento do conhecimento ocorre via interações sociais (HOWELL; ANNANSINGH, 2012).

O processo de geração e compartilhamento de conhecimento ocorre por meio de diferentes redes na organização, sendo necessária uma cultura de cultivo e promoção do trabalho em equipe para que a partilha de conhecimentos ocorra de maneira efetiva.

No nível interorganizacional, Verburg e Andriessen (2011) destacam que as redes de conhecimento, além de abranger várias unidades de negócios dentro de uma organização, abrangem membros de diferentes empresas, que cruzam fronteiras organizacionais para interagir, aprender e

trocar informações e experiências. As redes de cooperação podem ser entendidas como um mecanismo de aprendizagem, transferência e compartilhamento de conhecimentos interorganizacionais com vista a reforçar e alcançar a competitividade da organização.

Os autores Weissenberger-Eibl e Schwenk (2009) ressaltam que a confiança é elemento essencial para iniciar uma relação específica com foco na aprendizagem, além da transparência e de rotinas de compartilhamento. Para Cohen e Levinthal (1990, p.128), a capacidade de absorção é "a capacidade de uma empresa para reconhecer o valor da informação nova, assimilá-la e aplicá-la para fins comerciais". Essa capacidade de absorção de uma organização depende sobretudo de componentes individuais, ou seja, da capacidade de absorção de conhecimento dos membros que a integram.

A representação dos fluxos de conhecimento consiste na representação dos atores (*Knowledge Nodes*), forma (tácito/explicito), conteúdo (o que está sendo transmitido) e o sentido (*who-to-who*) do conhecimento compartilhado entre as organizações (ZUHGE 2002).

Segundo Zhuge (2006), alguns princípios devem ser considerados para avaliar se o fluxo de conhecimentos está sendo devidamente aplicado.

- **Eficácia do fluxo:** analise se o conhecimento correto está sendo repassado entre os atores interessados e se estão sendo armazenados de maneira correta, bem como se a transferência de conhecimento está ocorrendo de um ator com alta para um de menor quantidade;
- **Relevância de tarefas:** a composição dos atores de conhecimento presentes deve ser fundamental no cumprimento dos objetivos comuns;
- **Benefício mútuo:** todos os atores participantes da rede deverão adquirir conhecimento com o compartilhamento proposto;
- **Cobertura mínima:** o fluxo deve dar-se exatamente onde se necessita, não havendo fluxos redundantes entre atores, ou entre atores que não possuem necessidade de participar desse fluxo;

- **Confiança:** a cooperação eficaz exige que os atores presentes no processo colaborativo confiem uns nos outros; assim, haverá motivação para se compartilhar conhecimento e mantê-los conectados.

Nas relações entre organizações, há um fator de dependência direta entre a intensidade da mudança e a da aprendizagem. Quando o conhecimento dos parceiros é homogêneo, a relação apresenta pequenos problemas de coordenação, porém a oportunidade de aprendizagem mútua é limitada. Por outro lado, se os conhecimentos forem muito diferentes, a oportunidade de aprendizagem será significativa, mas a comunicação e a coordenação entre as partes serão mais problemáticas (LAZARIC; MARENGO, 1997).

A experiência de trabalho conjunto e a proximidade levam a uma cultura compartilhada que transcende às próprias empresas específicas. Por essa razão, torna-se importante aprofundar o conhecimento acerca da aprendizagem e do processo de colaboração entre empresas e seus respectivos impactos.



### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

A metodologia é a lógica dos procedimentos científicos em sua gênese e em seu desenvolvimento. Dessa forma, não se reduz a uma “metrologia” ou tecnologia da medida dos fatos científicos. Uma metodologia deve abordar as ciências sob o ângulo do produto, como resultado tanto em forma de conhecimento científico quanto em processo (BRUYNE et al. 1977).

Um método pode ser compreendido por um conjunto de processos pelos quais se torna possível conhecer uma determinada realidade, produzir determinado objeto ou desenvolver certos procedimentos ou comportamentos (OLIVEIRA, 1997).

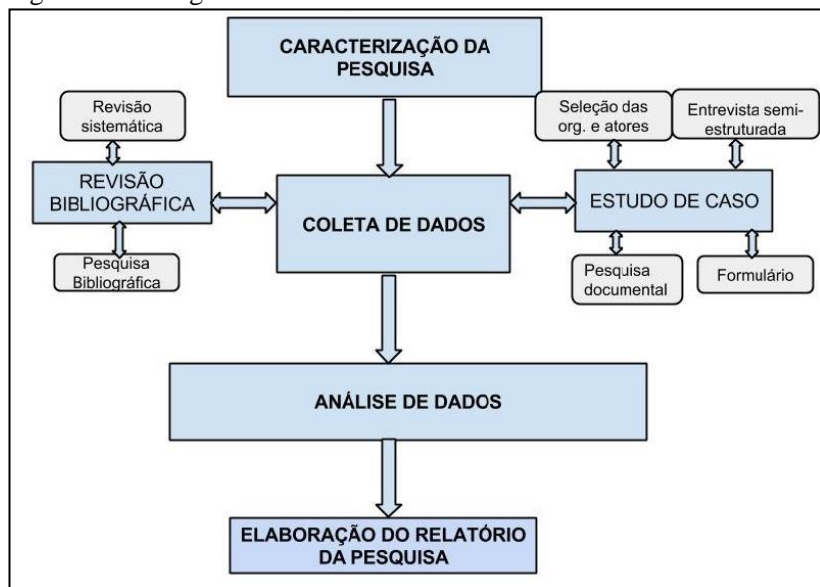
O método científico é caracterizado por Fachin (2001) pela escolha de procedimentos sistemáticos para descrição e explicação de uma determinada situação sob estudo, e sua escolha deve estar baseada em dois critérios básicos: a natureza do objetivo ao qual se aplica e o objetivo que se tem em vista no estudo.

A escolha pelos elementos metodológicos relaciona-se diretamente ao objeto de estudo e à organização utilizada como modelo para obtenção de dados e análise. Desse modo, o presente capítulo tem como objetivo classificar a pesquisa quanto a seu propósito e natureza. Buscou-se embasar de modo científico a proposta, orientado à organização da contextualização da pesquisa e suas respectivas etapas.

#### **3.2 FLUXOGRAMA DO TRABALHO**

A Figura 03 apresenta um diagrama das etapas que compõem o fluxograma do trabalho, demonstrando os procedimentos realizados em cada etapa e sustentados nos itens a seguir.

Figura 3 - Fluxograma do trabalho.



Fonte: Elaborado pela Autora.

### 3.2.1 Caracterização da Pesquisa

Cervo e Bervian (1996, p.44) definem pesquisa como “uma atividade voltada para a solução de problemas através do emprego de processos científicos.” A pesquisa parte de “uma dúvida ou problema e, com o uso do método científico, busca uma resposta ou solução.” Dessa forma, uma pesquisa, além de buscar a atualização do conhecimento para uma nova tomada de posição, permite transformar em ação concreta os resultados de seu trabalho.

A presente pesquisa caracteriza-se como sendo qualitativa, exploratória e descritiva. A abordagem qualitativa tem sido frequentemente utilizada em estudos voltados para a compreensão da vida humana em grupos diversos das ciências sociais. Entende-se essa abordagem, enquanto definição genérica, que ela abrange estudos nos quais se localiza o observador no mundo, constituindo-se, portanto, num enfoque naturalístico e interpretativo da realidade (DENZIN; LINCOLN, 2000).

Lakatos e Marconi (2009) consideram que a pesquisa qualitativa fornece uma análise mais detalhada sobre os aspectos que envolvem os



atores investigados, descrevendo a complexidade do comportamento humano.

Quanto aos fins, esta pesquisa pode ser considerada exploratória-descriptiva. Como coloca Gil (2002), a pesquisa exploratória proporciona uma maior familiaridade com o problema, visando torná-lo explícito ou construir hipóteses. Para o autor, pesquisas desta natureza também buscam descrever as características de fenômenos e populações.

Com relação à característica descritiva, Cervo e Bervian (2007) esclarecem que essas pesquisas registram o fruto das análises realizadas pelo pesquisador durante o processo exploratório, correlacionando fatos, situações e fenômenos percebidos sem que exista manipulação.

Segundo Marconi e Lakatos (1999), a pesquisa descritiva considera a situação ou o fenômeno explorado em determinado espaço de tempo. A pesquisa exploratória e descritiva considera o contexto vivido durante o processo de investigação no momento da investigação.

No âmbito da abordagem qualitativa, optou-se pelo estudo de caso, que surge do desejo de compreender fenômenos sociais complexos. Ou seja, o estudo de caso permite uma investigação de um ou de múltiplos fenômenos contemporâneos no contexto da vida real (YIN, 2005).

O estudo de caso não é uma tática para a coleta de dados ou uma característica do planejamento em si, mas uma estratégia de pesquisa abrangente, com procedimentos preestabelecidos. Yin (2005) apresenta três situações nas quais o estudo de caso é indicado. A primeira é quando o caso em estudo é crítico para se testar uma hipótese ou teoria explicitada. A segunda situação trata do fato de ele ser extremo ou único. A terceira situação se dá quando o caso é revelador, que ocorre quando o pesquisador possui acesso a um evento ou fenômeno até então inacessível ao estudo científico.

Ainda seguindo a leitura do autor, um projeto de pesquisa que envolva o Método do Estudo de Caso se dá em três fases distintas:

- 1) escolha do referencial teórico sobre o qual se pretende trabalhar – a seleção dos casos e o desenvolvimento de um protocolo para a coleta de dados;
- 2) condução do estudo de caso – a coleta e análise de dados, culminando com o relatório do caso;
- 3) análise dos dados obtidos à luz da teoria selecionada – interpretação dos resultados da pesquisa.

Uma característica importante é a ênfase em compreender o que está acontecendo a partir da perspectiva do participante ou dos participantes do estudo. Esse tipo de pesquisa é preferível quando

questões do tipo “como” ou “por que” são apresentadas e quando não se podem manipular comportamentos relevantes (YIN, 2005).

Quanto ao foco temporal, o método do estudo de caso é amplo, permitindo que o fenômeno seja estudado com base em situações contemporâneas, que estejam acontecendo, ou então em situações passadas, que sejam importantes para a compreensão das questões de pesquisa colocadas.

A coleta das evidências, segundo Yin (2005), pode vir de seis fontes distintas:

- (1) Documentos;
- (2) Registros em Arquivo;
- (3) Entrevistas;
- (4) Observação Direta;
- (5) Observação Participante;
- (6) Artefatos Físicos.

Com relação à análise das evidências, destacam-se duas estratégias principais, na visão de Yin (2005):

- Baseando-se em proposições teóricas: é seguir as proposições teóricas que levaram ao estudo de caso. Essas proposições refletem o conjunto de questões da pesquisa, as revisões feitas na literatura sobre o assunto e as novas interpretações que possam surgir;
- Desenvolvendo uma descrição de caso: é desenvolver uma estrutura descritiva a fim de organizar o estudo de caso de forma a identificar a existência de padrões de relacionamento entre os dados.

### **3.2.2 Coleta de Dados**

Para a presente pesquisa, foram utilizadas várias fontes de evidências, com o objetivo de apresentar o contexto da pesquisa, usando complementarmente variadas fontes que, no seu conjunto, oferecem robustez à pesquisa. Foram coletados dados secundários por meio de uma revisão bibliográfica e dados primários por meio de um estudo de caso.

### 3.2.2.1 Revisão Bibliográfica

Para a elaboração da revisão bibliográfica realizou-se uma revisão sistemática, uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa documental. A partir da revisão bibliográfica buscou-se identificar a relevância do tema e o estabelecimento de um referencial do qual foi extraída a síntese dos estudos. A revisão bibliográfica está apresentada no capítulo 2 desta dissertação.

#### 3.2.2.1.a Revisão Sistemática

A revisão sistemática da literatura foi realizada na base de dados *Scopus*. Foram estabelecidos critérios para a realização das buscas e ao todo foram selecionados 17 artigos para compor a revisão bibliográfica e conceituar os assuntos pesquisados, a partir das palavras-chave: empresas de base tecnológica, redes de cooperação e fluxo de conhecimento.

#### 3.2.2.1.b Pesquisa Bibliográfica

Para a presente pesquisa foram usadas diversas bibliografias complementares como teses e dissertações, livros, coletâneas de artigos e artigos científicos, alinhados com a abordagem e o tema estudado.

#### 3.2.2.2 Estudo de Caso

A presente pesquisa busca compreender como o fluxo de conhecimento contribui para a geração de resultados em redes de cooperação de empresas de base tecnológica. Para tanto, foram objeto de estudo as Verticais de Negócios da Acate – grupos de empresas de base tecnológica, estruturados de acordo com seu segmento de atuação.

No estudo de caso, Bruyne, Herman e Schoutheete (1982) ressaltam a possibilidade de reunião de numerosas e detalhadas informações que permitem compreender a totalidade do fenômeno ou situação, sendo possível isolar o fenômeno social constituindo-o num sistema. Os dados foram coletados por meio de análises de documentos e também por meio de entrevistas e formulário.

O Estudo de Caso encontra-se detalhado no capítulo 4 da presente pesquisa.

### 3.2.2.2.a Seleção das organizações e dos atores

Para a presente pesquisa foram selecionadas 12 empresas de base tecnológica associadas à Acate e aderidas a uma ou mais verticais de negócios. Os atores principais deste estudo foram os diretores de cada empresa – empresário sócio que participa e que representa a empresa na respectiva vertical. O detalhamento da seleção das empresas encontra-se no Capítulo 4, item 4.1 desta dissertação.

As organizações manifestaram o aceite em participar e autorizaram a realização da pesquisa por meio da concordância explicitada no Termo de Livre Consentimento Esclarecido, cujo modelo se encontra no Apêndice B.

### 3.2.2.2.b Pesquisa Documental

Para a pesquisa documental foram analisadas as atas de reuniões, o regimento interno das Verticais, os planos de ação do ano de 2013 de cada vertical, o modelo de negócio e as diretrizes previstas no modelo de operação das Verticais além do Mapa Estratégico da Acate 2013-2016. Também foram utilizados registros organizacionais como tabelas com a relação das empresas e a pesquisa interna anual de indicadores das verticais.

### 3.2.2.2.c Formulário de coleta de dados

Foi elaborado e aplicado presencialmente um formulário aos Diretores de cada uma das 12 empresas selecionadas, durante o mês de outubro de 2013. O modelo do formulário utilizado na pesquisa está disponível no Apêndice C.

A partir do formulário foi possível identificar o grau de importância dado pelos respondentes aos principais benefícios trazidos pelas verticais, bem como as percepções acerca de oportunidades e desafios da interação e fluxos de informações e conhecimentos.

### 3.2.2.2.d Entrevistas Semiestruturadas

Com o objetivo de reunir dados relativos aos sentimentos e às opiniões dos empresários e para complementar as questões propostas no formulário foram realizadas entrevistas semiestruturadas com cada Diretor, envolvidos diretamente com o fenômeno estudado. Na entrevista, houve a preocupação de investigar mais profundamente os

resultados obtidos pelas empresas a partir das interações ocorridas nas verticais.

Essa etapa foi conduzida pessoalmente, sendo as entrevistas realizadas e gravadas durante os meses de novembro e dezembro de 2013. Os dados estão gravados e transcritos e fazem parte do acervo que se encontra em posse da pesquisadora. As questões utilizadas na entrevista estão dispostas no Apêndice D.

### **3.2.3 Análise de Dados**

A análise dos dados foi realizada por meio da análise de conteúdo, que é um processo de identificação, codificação e categorização de dados primários em informações (DELLAGNELO; SILVA, 2005).

Relativamente ao procedimento da análise de conteúdos, Oliveira *et al.* (2003) informam ser meio de explicar e sistematizar o conteúdo de fontes não estruturadas de dados de maneira a possibilitar sua sistematização a partir de sua origem, do contexto onde foi coletado o conteúdo e os efeitos desse conteúdo.

Nunes *et al.* (2008, p.3) avaliam que “na análise de conteúdo o texto é um meio de expressão do sujeito, onde o analista busca categorizar as unidades de texto que se repetem, inferindo uma expressão que as represente”. Assim, para o autor, o objetivo da análise de conteúdo reside em compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente e as significações explícitas ou ocultas.

O método de análise de conteúdo foi usado para compor os resultados da aplicação do formulário e das entrevistas. Assim, utilizou-se a análise categorial, que, segundo Bardin (2009, p.199) “funciona por operações de desmembramento do texto em unidades”.

A utilização dessa técnica permitiu analisar o discurso dos atores participantes da pesquisa a partir dos aspectos de interesse apresentados no Quadro 03, possibilitando a identificação e frequência de elementos comuns nas respostas dos participantes e sua interpretação qualitativa.

Quadro 3: Aspectos de interesse na aplicação do formulário e entrevistas.

<b>Aspecto de interesse</b>	<b>Objetivo</b>
Interesse na iniciativa	a. Verificar a importância atribuída à cooperação e à atuação em rede b. Verificar as principais motivações dos atores
Benefícios	a. Verificar o grau de importância dado aos principais benefícios provenientes da atuação em rede
Fluxo de conhecimento	a. Verificar os entraves à cooperação e ao compartilhamento de conhecimentos b. Verificar os fatores que estimulam e facilitam a cooperação e o compartilhamento de conhecimento c. Verificar como o fluxo de conhecimento é estimulado nas verticais d. Verificar aspectos relacionados a interação, aprendizagem e apreensão de novas habilidades
Ambiente e cultura	a. Verificar se há a percepção de um ambiente colaborativo e de existência de fluxo de conhecimento c. Verificar a cultura do associativismo
Resultados	a. Identificar os resultados gerados pela participação nas verticais b. Verificar os fatores que contribuem para a consolidação da rede
Dinâmica da rede	a. Verificar o modelo de gestão adotado b. Compreender a dinâmica da rede

A apresentação da análise de conteúdo a partir das categorias de análise é delineada no Capítulo 4, item 4.3.3 desta dissertação.

### 3.2.4 Elaboração do Relatório da Pesquisa

Por fim, com base nas análises realizadas, o problema de pesquisa foi sanado, sendo explicitado, de forma escrita, no relatório da pesquisa.

### 3.3 DELIMITAÇÕES E LIMITAÇÕES DO TRABALHO

A presente dissertação consiste em um estudo qualitativo das relações entre organizações envolvidas nas Verticais de Negócios da Acate e visa contribuir – por meio da identificação de características da rede e do fluxo de conhecimento desse ambiente – apontando o efeito potencial que a cooperação tem sobre o desempenho das empresas, ou seja, os resultados gerados pelo processo de cooperação.

No cenário das 12 verticais de Negócios, não foi proposta deste trabalho estabelecer relações causais entre as verticais ou diferenciar os resultados obtidos, por segmento de atuação, de forma a comparar seus respectivos fluxos de conhecimento.

Não foi objeto deste estudo a análise comparativa entre os grupos, bem como o processo de colaboração não foi fragmentado separadamente por vertical. A investigação considerou as Verticais de Negócios como foco de análise, reconhecendo-a como ambiente amplo, formado por empresas de base tecnológica. Ainda, não foi foco deste estudo analisar a gestão das organizações participantes nas verticais ou da própria Acate.

Por fim, não houve preocupação, neste trabalho, com o estudo da capacidade absorptiva de conhecimento nem com a aplicação das técnicas de análise de redes sociais, ou seja, não são demonstrados resultados que revelem padrões estruturais dos relacionamentos organizacionais estabelecidos em forma de rede.





## 4. ESTUDO DE CASO

### 4.1 SELEÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES E DOS ATORES

O associativismo figura como uma estratégia empresarial na busca por um diferencial competitivo de mercado. Entre as iniciativas para promover fortalecimento de suas associadas, a Acate conta com as Verticais de Negócios, que agregam aproximadamente 140 organizações.

Para a presente pesquisa foram selecionadas 12 empresas de base tecnológica aderidas a uma ou mais verticais, para ser investigadas como objeto deste estudo. Os atores principais desta pesquisa foram os Diretores (empresário sócio) de cada empresa que a representam na respectiva vertical. Os critérios adotados para selecionar as empresas são detalhados a seguir.

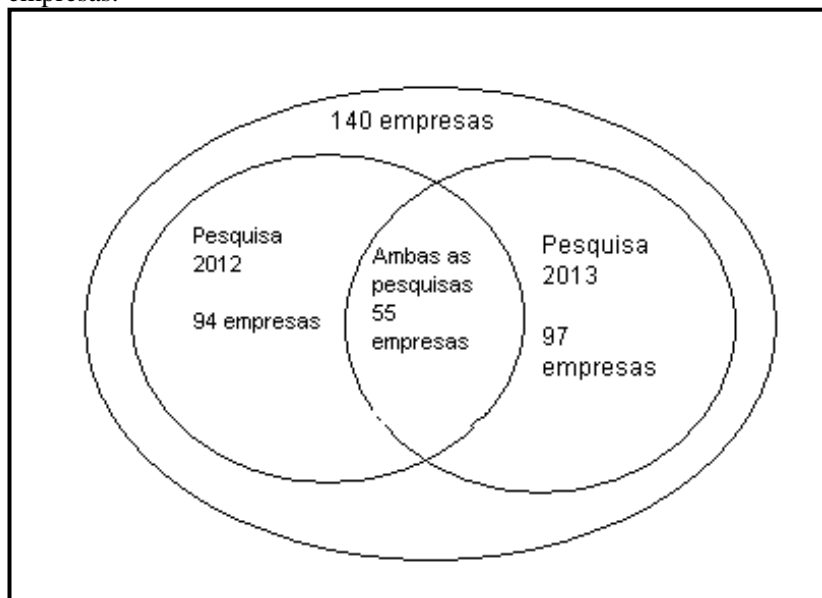
Em 2012, a Acate realizou uma pesquisa interna, por meio de um questionário *on line*, com as empresas participantes das verticais, com o objetivo de mapear os principais indicadores como faturamento dos anos de 2010 e 2011, número de colaboradores, volume de recursos investidos em P&D&I, volume de recursos captados, faturamento acerca de exportações, entre outros. Complementarmente a esses indicadores estratégicos para mapear a representatividade do setor, o questionário teve como foco coletar sugestões das empresas para a construção do modelo de operação das Verticais, bem como a aderência ao modelo por meio da identificação das empresas que indicaram:

- a) que realizaram negócios ou parcerias internas nas verticais;
- b) que realizaram negócios ou parcerias externas devido às verticais;
- c) que indicaram melhoria da visibilidade da empresa junto ao mercado e ao poder público devido à participação nas verticais.

Noventa e quatro empresas participaram da pesquisa realizada em 2012, e 22% delas indicaram a realização de negócios ou parcerias internas ou externas devido às Verticais, e 48% indicaram melhora da visibilidade junto ao mercado e ao poder público por conta do modelo em que estão inseridas (ACATE, 2013).

A mesma pesquisa foi repetida em 2013, com a participação de 97 empresas. Dessa amostra, 55 empresas haviam respondido à pesquisa também em 2012, permitindo, assim, um acompanhamento real da evolução dos indicadores desse grupo de empresas, conforme representado pela Figura 04.

Figura 4 - Representação da amostra considerada para a seleção das empresas.



Fonte: Elaborado pela Autora.

O resultado da pesquisa apresentou que, de forma consolidada, as 55 empresas registraram crescimento de 32,9% no faturamento em 2012 na comparação com o ano anterior. O levantamento também indicou que o número de colaboradores nessas empresas aumentou 40% de um ano para outro, assim como o investimento privado em pesquisa, desenvolvimento e inovação (P&D&I), que cresceu 23%. Também se observou queda na captação de recursos públicos e no faturamento decorrente de exportações.

Ainda, 35% das empresas indicaram a realização de negócios ou parcerias internas nas Verticais; 24% das empresas indicaram a realização de negócios ou parcerias externas devido às Verticais e 55% das empresas indicaram melhora da visibilidade da empresa junto ao mercado e poder público devido às Verticais.

Dessa forma, partiu-se da amostra de 55 empresas, sendo selecionadas as empresas que responderam positivamente acerca da realização de parcerias internas ou externas e do aumento da visibilidade da empresa devido à participação nas Verticais.

A partir dessa seleção, totalizaram 12 empresas, que foram eleitas para ser investigadas como objeto deste estudo.

Entende-se que esse grupo de empresas, embora tenham portes e mercados diferentes, apresentam perfil mais aberto ao associativismo e alinhamento mais refinado com o objetivo desta pesquisa, que busca identificar resultados a partir da interação e da troca entre as empresas verticalizadas.

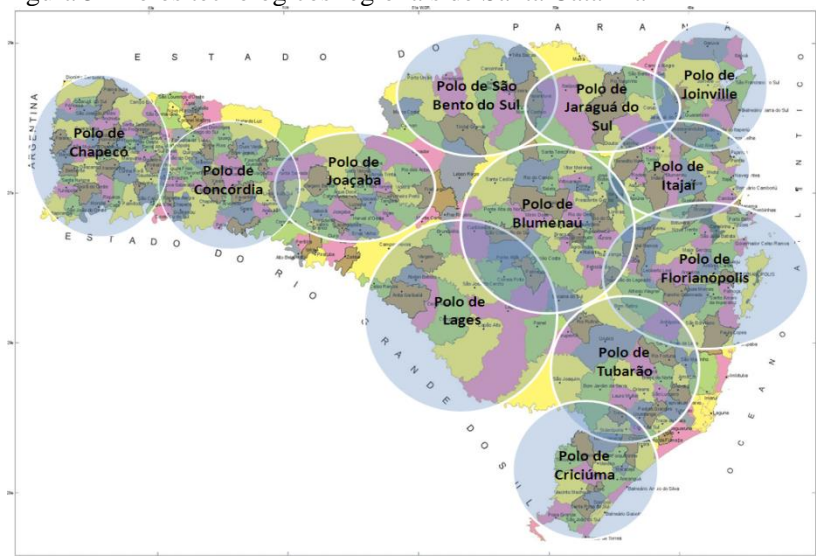
## 4.2 CARACTERIZAÇÃO DA ACATE E O MODELO DAS VERTICAIS DE NEGÓCIOS

### 4.2.1 Caracterização da Acate

O estado de Santa Catarina possui atualmente 12 polos de inovação tecnológica: Florianópolis, Blumenau, Joinville, Tubarão, Criciúma, Lages, Joaçaba, Concórdia, Chapecó, São Bento do Sul, Jaraguá do Sul e Itajaí.

A Figura 05, a seguir, ilustra os polos tecnológicos regionais do estado.

Figura 5 - Polos tecnológicos regionais de Santa Catarina



Fonte: Documental da Acate.

Destaca-se no estado o Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação e Comunicação de Santa Catarina – APL-TIC/SC, composto por empresas de base tecnológica concentradas principalmente nas cidades de Florianópolis, Blumenau e Joinville, que, juntas, representam 85% do total das empresas de TIC do estado.

A Acate criada em 1<sup>o</sup> de abril de 1986, é uma associação privada sem fins lucrativos que tem como missão contribuir para o fortalecimento das empresas de tecnologia e inovação de Santa Catarina, consolidando o setor como propulsor do desenvolvimento sustentável.

A entidade possui cerca de 370 empresas de base tecnológica a ela diretamente associadas, em sua maioria micro- e pequenas empresas, e outras 300 empresas associadas por meio de seus polos regionais conveniados, localizados nos seguintes municípios: Três Barras, Blumenau, Chapecó, Criciúma, Lages, Jaraguá do Sul, Joinville, Rio do Sul e Tubarão. Tais polos são associações ou núcleos que reúnem empresas em âmbito municipal ou regional.

Ao longo de sua trajetória, a associação consolidou-se como uma das principais interlocutoras das empresas catarinenses de tecnologia junto aos poderes públicos municipais, estaduais e federal e com outras entidades representativas e instituições do setor tecnológico, centros de ensino e pesquisa e agências de financiamento não apenas em Santa Catarina, como em todo o Brasil.

Além de contribuir para a elaboração e execução de projetos em prol do setor de TIC, a Acate desenvolve uma série de outras atividades correlatas, como promoção de cursos, seminários e eventos direcionados às necessidades da comunidade empresarial do estado, além de importante e reconhecida atuação na gestão da incubadora MIDI Tecnológico e de programas como Juro Zero e Geração Tec.

Dirigida por empresários do setor, a Acate incentiva desde 2009 a criação de Verticais de empresas de tecnologia entre suas associadas que podem ser consideradas redes de relacionamento interorganizacional com base na sinergia de negócios, competências e interesses comuns. Inspiradas no modelo da Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (Softex), que reúne as empresas exportadoras de *software* do Brasil conforme o seu segmento de atuação, tais verticais são grupos que congregam empresas associadas atuantes em mercados semelhantes e complementares, estimulando o associativismo e o relacionamento interempresarial.

Com isso, as empresas se reúnem para compartilhar conhecimento, realizar projetos, captar recursos, melhorar a visibilidade

no mercado, atrair investidores, participar de licitações, organizar eventos e missões, fomentando o *networking* e fortalecendo o setor.

Desde 2009 até 2013 foram criadas 12 Verticais, e novas poderão ser criadas desde que haja o interesse de um número mínimo de 5 empresas. Cerca de 40% dos associados a Acate participam de uma ou mais Verticais, sendo elas: Agronegócios, Cloud Computing, Educação, Energia, Games, Governo, Manufatura, Saúde, Segurança, Sustentabilidade, Telecomunicações e Têxtil, apresentadas no item a seguir.

#### 4.2.2 O Modelo das Verticais de Negócios

Iniciado no final do ano de 2009, com a estruturação de dois grupos, o modelo das Verticais consiste no agrupamento de associadas em conformidade com seu segmento, conectando aquelas que atuam em nichos semelhantes e complementares. Dessa forma, as Verticais fomentam o desenvolvimento das empresas e a eficiência das estratégias de negócio.

Após quatro anos, a Acate conta com 12 verticais: Agronegócios, Cloud Computing, Educação, Energia, Games, Governo, Manufatura, Saúde, Segurança, Sustentabilidade, Telecom e Têxtil, ilustradas na Figura 06.

Figura 6 - Identidade visual das verticais de negócios



Fonte: Documental Acate.

O setor de tecnologia da informação e comunicação (TIC) mostra um conjunto de características específicas que o diferencia dos demais ramos de atividade, tais como a geração de empregos qualificados, o baixo impacto ambiental e o alto nível de inovação e desenvolvimento de seus produtos. Esse setor integra praticamente todas as cadeias

produtivas atuais, transformando progressivamente todas as atividades humanas, desde os setores econômicos tradicionais até as utilidades domésticas, o entretenimento, a segurança, a defesa, a educação, a saúde e a administração pública.

Além disso, a maioria das empresas que constituem esse setor é de micro e pequeno porte, atuantes há pouco tempo no mercado, e nem sempre conseguem obter relevantes incentivos e ações voltadas para seu desenvolvimento.

As redes de empresas constituem-se uma forma eficiente de criação e compartilhamento de informações e conhecimento, agregando uma variedade muito maior de competências em comparação à empresa isolada. Esses conceitos são a teoria de base das Verticais de Negócios, referindo-se a um conjunto de empresas que cooperam em prol do seu fortalecimento e desenvolvimento de determinada região.

A sinergia gerada pela participação nas Verticais, o networking entre os empresários, a realização de ações de interesse comum, o aumento da representatividade das empresas, a estruturação de projetos em conjunto e a complementaridade de produtos e soluções evidenciam a formação de um sistema de rede, colaborativo, no qual os conhecimentos são socializados.

Organizadas em Verticais, as empresas podem discutir seus mercados, propor projetos de investimento e desenvolver o networking com mais facilidade, oferecendo um portfólio cada dia mais completo e variado, colocando as empresas em evidência, fortalecendo suas marcas e gerando oportunidades que talvez não identificassem sozinhas.

Sabemos que cada segmento possui peculiaridades que demandam ações específicas para potencializar seu crescimento. Assim, a organização em grupos auxilia na definição e execução de estratégias e inserção no mercado. A caracterização de cada Vertical e os principais objetivos estratégicos definidos pelos grupos são apresentados no Quadro 04.

Quadro 4: Caracterização das Verticais de Negócios.

Vertical	Ano da estruturação	Número empresas aderidas	Principais produtos/serviços	Objetivos estratégicos
Agronegócios	2010	8	Equipamentos e sistemas elétricos, eletrônicos e mecânicos para processamento, frigoríficos, abatedouros e fábricas para nutrição animal; agricultura de precisão e geoprocessamento corporativo; <i>software</i> para controle de produção, pesagem, classificação, rastreabilidade, entre outros	Sinergia/eventos Representação política e institucional Comercial/visibilidade de mercado Marketing e incentivos fiscais Alternativas de linhas de financiamento
<i>Cloud Computing</i>	2013	18	Desenvolvimento e comercialização de soluções utilizando o modelo de TI de <i>cloud computing</i> . São produtos e serviços que envolvem infraestrutura, plataforma e <i>software</i>	Sinergia comercial, tecnologia e desenvolvimento Legislação Eventos
Educação	2010	25	Ambiente virtual de aprendizagem, aplicações de criação de conteúdo para educação a distância, sistema de avaliação, sistema de gestão acadêmica, cursos a distância para diversos segmentos, lousa eletrônica, consultoria para implantação de EaD, criação de conteúdos sob encomenda, tutoria, implantação de gestão do conhecimento, entre outras soluções	Sinergia Estratégia comercial Marketing e eventos
Energia	2009	16	Conversores de diversas aplicações, sistemas de controle e de aquisição de dados, registradores, reguladores de tensão e velocidade, medição eletrônica e sistemas de gestão voltados para o segmento, entre outras soluções	Captação de recursos Eventos Networking
<i>Games</i>	2010	07	Jogos educativos, de entretenimento e <i>serious games</i> , simulação, mídia interativa, cinema, animação e <i>hardware</i> , entre outras soluções	Captação de recursos Visibilidade de mercado Representatividade
Governo	2011	18	<i>Software</i> para gestão pública, geoprocessamento, proteção de dados, gestão de infraestrutura, transporte e obras, certificação digital, aplicações para ensino-aprendizagem, gestão de projetos, vigilância sanitária animal e vegetal, ambiente eletrônico de negócios, entre outras soluções	Aproximação e articulação com governo Projetos estruturantes

Manufatura	2013	8	Rastreabilidade, sistemas de gestão e controle de produção, tecnologia laser para corte e gravação, automação de processos, soluções em software para supervisão e controle, plataformas eletrônicas embarcadas, entre outras soluções	Ações comerciais e marketing Eventos
Saúde	2010	13	Diagnóstico por imagem, gestão de informações médicas, nanotecnologia, biotecnologia, sistemas para laboratórios médicos, dispositivos minimamente invasivos, entre outras soluções	Regulamentação Visibilidade de mercado Captação de recursos
Segurança	2009	10	Monitoramento de imagens e alarmes, rastreamento veicular, controle de acesso, fechaduras eletromagnéticas, automação inteligente, controle de ronda e segurança de dados, entre outras soluções	Visibilidade de mercado Captação de recursos Eventos
Sustentabilidade	2011	8	Valorização, gestão e controle de resíduos; controle de perdas de água; eficiência energética; automação comercial, industrial e predial; projetos e readequação de ETes, ETAs e ETOs; ambiente eletrônico de negócios; monitoramento e gestão ambiental; análise e viabilidade de projetos; soluções em biotecnologia, entre outras soluções	Fortalecer e divulgar a marca da Vertical Eventos Conscientização e educação para sustentabilidade
Telecom	2009	14	Roteadores, modems, aparelhos telefônicos, centrais de telefonia convencional e móvel, equipamentos VoIP, software de gestão de telefonia, equipamentos para banda larga, PABX, <i>call centers</i> , redes convergentes, terminais IP, dispositivos móveis, interceptação legal, gerenciamento de redes, entre outras soluções	Ação comercial Captação de recursos governamentais Relações institucionais
Têxtil	2010	07	Sistemas e equipamentos inteligentes para a criação; desenvolvimento, produção, acabamento e comercialização; aplicativos para gestão e processamento de informações; automação de processos	Mercado Institucional P&D

Fonte: Elaborado pela Autora a partir da pesquisa documental.



O cenário econômico catarinense – com destaque para pequenas e médias empresas – faz com que o associativismo seja uma alternativa bastante atrativa. A Acate busca fortalecer e promover suas empresas associadas, e as Verticais de Negócios são sua estratégia. Por meio desse modelo, amplia-se a competitividade das organizações bem como apoia-se a independência e o sucesso de pequenos empresários.

A representatividade das 12 Verticais são apresentadas na Tabela 01, por meio dos principais números consolidados de uma amostra de 97 empresas aderidas ao modelo.

Tabela 1: Principais indicadores das Verticais – dados com base no ano de 2012

<b>Indicador</b>	<b>Representatividade</b>
Número de colaboradores	5.414
Faturamento bruto	R\$ 752.001.190,80
Recursos públicos captados	R\$ 5.199.784,28
Recursos investidos em P&D&I	R\$ 47.757.426,81
Faturamento decorrente de exportações	R\$ 36.858.182,10

Fonte: Elaborado pela Autora a partir da pesquisa documental.

Cada vertical possui um diretor, empresário associado indicado pela presidência para liderar as ações setoriais, promover a integração e o alcance dos objetivos e metas estabelecidos, representar o grupo e transmitir à diretoria da associação as iniciativas em andamento, além das demandas setorizadas.

Cada grupo se reúne mensalmente, em reunião ordinária, com pauta e prazos a serem seguidos, mediadas com apoio de um gerente de projetos da associação. A participação das empresas nas Verticais é pautada em critérios definidos de adesão e responsabilidades que demonstram que a iniciativa é envolta por formalidade e organização, de acordo com os princípios estabelecidos no Regimento Interno das Verticais.

As Verticais possuem autonomia na definição das estratégias de atuação e são determinadas em conjunto, a partir do alinhamento dos objetivos estratégicos de cada empresa participante. A partir da definição dos objetivos, os grupos planejam as ações conjuntas e desenvolvem uma pauta contínua de articulação e troca de informações.

Nesse cenário, as Verticais permitem que as empresas atuantes em um mesmo setor produtivo mantenham vínculos de interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais

como: governo, associações empresariais e instituições de crédito, ensino e pesquisa.

### 4.3 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS SELECIONADAS

As empresas selecionadas para a pesquisa são caracterizadas na Tabela 02, a partir do segmento de atuação, faturamento bruto (ano-base 2012) e número de colaboradores (ano-base 2012).

Tabela 2: Dados das empresas selecionadas, ano-base 2012

<b>Empresa</b>	<b>Segmento</b>	<b>Faturamento bruto</b>	<b>Número de colaboradores</b>
Empresa A	Segurança	R\$ 17.300.000,00	121
Empresa B	Educação	R\$ 1.300.000,00	15
Empresa C	Energia	R\$ 27.600.000,00	100
Empresa D	Energia	R\$ 3.365.296,00	22
Empresa E	Games	R\$ 200.000,00	10
Empresa F	Saúde	R\$ 18.000.000,00	160
Empresa G	Agronegócios	R\$ 4.000.000,00	33
Empresa H	Sustentabilidade	R\$ 1.452.000,00	28
Empresa I	Telecomunicações	R\$ 130.000.000,00	683
Empresa J	Energia	R\$ 731.558,73	9
Empresa K	Saúde	R\$ 50.000,00	8
Empresa L	Governo	R\$ 5.930.689,06	41

Fonte: Elaborado pela Autora a partir da pesquisa documental.

Conforme dados divulgados pelo setor no estado, as empresas de tecnologia crescem, em média, 20% ao ano. É importante ressaltar que, conforme apresentado no item 4.1, esse grupo de empresas selecionadas apresentou um crescimento de 32,9% no faturamento em 2012 na comparação com o ano de 2011, ou seja, um crescimento superior ao número divulgado pelo setor.

### 4.4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

#### 4.4.1 Resultados da Análise Documental

No âmbito da coleta de dados, foram analisados os principais documentos norteadores para a compreensão da dinâmica de cooperação, quais sejam: atas das reuniões, regimento interno, modelo

de negócio, diretrizes previstas no modelo de operação das Verticais e os planos de ação do ano de 2013 de cada Vertical.

a) Regimento Interno:

O Regimento Interno das Verticais tem como objetivo estabelecer o conjunto de regras que regulamentam seu funcionamento.

Cabe mencionar os objetivos e as finalidades das Verticais, dispostos no capítulo I do documento: “As Verticais de Negócios da Acate têm como objetivo geral potencializar o associativismo entre as empresas catarinenses de tecnologia associadas à Acate por meio da interação e geração de negócios, com o fim de:

- Fortalecer as empresas do grupo;
- Gerar maior visibilidade de mercado;
- Aumentar a representatividade das empresas;
- Elaborar projetos para a captação de recursos;
- Promover a geração de negócios;
- Estimular o networking entre os associados;
- Promover a maior participação das empresas junto à Acate; e
- Organizar as demandas dos associados com relação à Acate.”

São finalidades das Verticais, entre outras:

- Constituir um legítimo fórum de proteção dos interesses coletivos das empresas integrantes;
- Arrecadar fundos para o desenvolvimento de cada Vertical, podendo realizar ações determinadas, tais como: participação em eventos e missões, elaboração de materiais de divulgação, contratação de serviços, entre outros, deliberados em assembleia;
- Manter os associados em união, compreensão e companheirismo recíproco, com respectiva colaboração para o melhor desenvolvimento das atividades no grupo;
- Proporcionar aos seus membros as condições necessárias para a promoção das empresas, promovendo a ética, a qualidade e a inovação como características das empresas;
- Valorizar as empresas participantes em todas as ações realizadas pela Vertical;
- Incentivar a capacidade empreendedora de cada empresa e permitir o desenvolvimento de ações estratégicas em benefício do grupo e subgrupos;
- Realizar estudos e elaborar diagnósticos, bem como relatórios sobre assuntos específicos dentro das atividades de atuação;

- Implantar soluções indicadas para os problemas diagnosticados;
- Realizar atividades relacionadas ao interesse das empresas participantes dos núcleos setorializados;
- Promover cursos e eventos relacionados às atividades de atuação de cada uma das Verticais;
- Fortalecer a Acate como entidade representativa do setor tecnológico de Santa Catarina.

O documento é composto pelos seguintes capítulos: Denominação, Duração e Objetivos; Participantes, Direitos e Deveres; Diretor e Gestor das Verticais; Custos e Patrimônio; Comitê de Ética e Regulação; Captação de Recursos Financeiros; Disposições Gerais.

b) Modelo de negócio:

O modelo de negócio das Verticais foi elaborado a partir de alinhamento conjunto entre a diretoria da associação e os diretores das Verticais. Entre as proposições de valor, que são direcionadas às empresas associadas e conveniadas, estão: representatividade, visibilidade, promoção de networking, compartilhamento de boas práticas, troca de experiência e aprendizagem, sinergia e visão de mercado compartilhada.

Os canais indicados para viabilizar a entrega do valor são eventos, reuniões ordinárias, reuniões de acompanhamento da diretoria, rede social Acate e relatórios individualizados e *hot sites* das Verticais.

As atividades-chave previstas são: preparação e realização de reuniões; elaboração de projetos; elaboração e manutenção do portfólio e dos sites; planejamento, participação e realização de eventos; levantamento de informações de mercado, compilação e publicação de indicadores setoriais; planejamento anual; representação setorial; captação de novos participantes, bem como a comunicação das atividades.

Para a execução das atividades, os seguintes recursos-chave são apontados: equipe, infraestrutura, assessoria de imprensa, material de divulgação, recursos financeiros.

Os parceiros-chave indicados foram o Instituto Internacional de Inovação (i3), outras Verticais, entidades públicas de fomento, instituições de ensino e pesquisa, governo, sistema S, polos tecnológicos do estado, associações e empresas com foco setorial.

A estrutura de custos levantada abrange recursos humanos, infraestrutura, viagens, eventos, comunicação e marketing. Espera-se

que o fluxo de receitas ocorra por meio do portfólio, de patrocínios, da taxa da participação, de eventos e de agentes de fomento.

### c) Modelo de Operação das Verticais

A partir do modelo de negócio das Verticais, algumas diretrizes são definidas para nortear a operação dos grupos.

O modelo de operação compreende:

- Definição de uma agenda anual das reuniões ordinárias de cada grupo;
- Definição de um Plano de Ação, com a execução de no mínimo 1 projeto integrador no ano;
- Coleta de indicadores de representatividade;
- Levantamento de informações e indicadores para a construção do mapa de cada setor;
- Atração de novas empresas.

Para apoiar a consolidação do modelo e promover o associativismo, são realizados, além das reuniões, eventos de networking como os Verticalmoços, seminários, *happy hours*, participação de rede social corporativa. Tais iniciativas criam laços de integração e interação entre as empresas, aumentando o engajamento e a entrega de valor às empresas.

#### c.1) Verticalmoço

O verticalmoço é uma das principais iniciativas para promover a integração entre as Verticais. O almoço acontece toda primeira terça-feira do mês. Cada mês uma Vertical se responsabiliza pela seleção de um tema de interesse geral das empresas para ser apresentado durante o evento. A proposta do evento é bem avaliada pelas empresas, uma vez que oportuniza a troca de conhecimentos, além de ser um importante momento de networking informal.

É incentivada também a realização de encontros informais, como *happy hours*, tanto da diretoria de Verticais como dos grupos. Algumas das Verticais como Telecom e Games já possuem os encontros registrados no calendário anual de atividades.

### c.2) Eventos Integradores

Para promover a integração das empresas que compõem as verticais, são realizados eventos institucionais visando à divulgação das verticais, ao incremento e à geração de negócios, à sensibilização dos associados, à prospecção de novas empresas e mapear interesse pela criação de novos grupos.

### c.3) Rede Social Acate

A rede social corporativa da Acate é um ambiente virtual de colaboração que reúne diversas empresas de base tecnológica do Estado, sendo um importante canal concebido para integrar e potencializar a troca de experiências e informações entre as empresas associadas.

A rede social foi criada em julho de 2012, sendo imediatamente formados grupos para cada uma das verticais e também outros grupos de interesse dos associados. Nesses grupos todos os membros podem se comunicar por meio de mensagens, bate-papo virtual ou pelo *feed* de notícias, público a todos os membros.

Os resultados verificados após um ano da implementação da rede são considerados muito positivos pela associação, que vê o ambiente como um espaço de multiplicação do conhecimento, capaz de impulsionar o processo de inovação nas empresas de forma aberta e colaborativa.

### c.4) Eventos setoriais

As verticais já realizam diversos eventos com diferentes perfis, como: palestras, seminários, rodadas de negócios, oficinas, apresentação de estudos de caso técnicos, com o objetivo de posicionar os grupos, criar conhecimentos e destacar suas competências junto ao mercado. Essas diretrizes, por meio da confiança, do interesse e da articulação entre as organizações, conduzem e facilitam a definição de uma iniciativa conjunta ou o início de um novo projeto.

### c.5) Atas das reuniões

As reuniões ordinárias de verticais são realizadas, em sua maioria, com periodicidade mensal, com duração de duas horas, na sede da associação. A pauta da reunião é previamente definida e divulgada antecipadamente aos seus membros. Também são realizadas reuniões

itinerantes, de forma rotativa na sede das empresas – prática adotada por algumas Verticais, a fim de aumentar a sinergia entre as empresas e conhecer sua atuação, seus produtos e seus serviços.

As reuniões ordinárias geram uma ata, na qual são registrados os principais assuntos, decisões, encaminhamentos, prazos e responsáveis por ações determinadas.

Também são realizadas reuniões extraordinárias, sob demanda, para debater, estruturar e executar ações específicas, geralmente coordenadas por uma comissão ou por um grupo de empresas interessadas em determinada ação ou evento.

Por meio da análise das atas foi possível identificar as principais pautas em debate, os projetos em execução e também os diferentes atores que integram e colaboram com as iniciativas realizadas.

As Verticais formam uma rede composta por diferentes atores regionais. Os principais são:

- Atores empresariais: empresas associadas de diferentes portes, incluindo empresas incubadas;
- Atores institucionais: além da rede de parceiros da Acate, são diretamente envolvidos no sistema instituições como Fiesc, IEL/SC, Sebrae/SC, incubadoras do estado, Softex, i3, entidades de classe, Fundação Certi, Sapiens Parque;
- Atores de conhecimento científico: UFSC, Udesc, IF-SC, Senai/SC, Univali, entre outras;
- Atores públicos: governos municipal, estadual e federal (principalmente secretarias responsáveis pelas áreas de desenvolvimento, indústria e comércio, tecnologia e inovação);
- Agências de fomento: Fapesc, Finep, CNPq, BNDES.

#### c.6) Planos de ação das Verticais

Cada vertical elabora anualmente o seu planejamento estratégico, estabelecendo ações a serem cumpridas e com prazos definidos. Nesse planejamento os empresários dividem entre si as atividades em que estarão focados, de modo que cada empresa se engaja na realização de ações específicas definidas no plano de atuação. O Quadro 05 relaciona os principais focos de atuação de cada Vertical, elencados no plano de ação para o ano de 2013.

Quadro 5: Projetos conjuntos das verticais

Vertical	Principal projeto 2013
Agronegócios	Elaboração do mapa do agronegócio catarinense e anuário do setor
Cloud computing	Valorização da Vertical por meio de ações de divulgação e eventos
Educação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização de novas edições do evento “Tendências e Estudos de Caso na Universidade Corporativa” nos municípios de Blumenau e Joinville</li> <li>- Fortalecimento do <i>cluster</i> de educação por meio da parceria com governo do estado e evento “Inovação na Educação Pública”</li> </ul>
Energia	Realização da 3ª edição do evento anual Energy Show e planejamento do 4º Energy Show
Games	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização da oficina “Jogos na Educação”</li> <li>- Realização do <i>happy hour</i> mensal do setor</li> </ul>
Governo	Projeto de integração total com o Governo
Manufatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminário de manufatura na prática: gestão do ciclo de vida do produto</li> <li>- Aumento da visibilidade</li> </ul>
Saúde	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2º Seminário do <i>Cluster</i> de Tecnologias Inovadoras para a Saúde</li> <li>- Aproximação entre laboratório da UFSC, Anvisa e Abimo</li> </ul>
Sustentabilidade	Evento Tecnologia e Sustentabilidade II
Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aproximação com entidades ligadas ao setor de segurança eletrônica</li> <li>- Levantamento de números do setor</li> </ul>
Telecomunicações	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina interna para integração e apresentação do portfólio das empresas</li> <li>- Levantamento de números do setor e planejamento de um site comercial</li> </ul>
Têxtil	Evento “Encontro tecnológico: a tecnologia a serviço das confecções”

Fonte: Elaborado pela Autora a partir da pesquisa documental.

Ao longo das reuniões mensais são realizados o planejamento das atividades e o acompanhamento dos resultado das ações estabelecidas. Além disso, são realizadas reuniões trimestrais com os diretores para troca de informações sobre as iniciativas em andamento, compartilhamento de boas práticas de atuação em cada grupo, bem



como de oportunidades e desafios para ampliação e aperfeiçoamento do modelo de operação.

#### 4.4.2 Resultados da aplicação do formulário

A seguir são apresentados os resultados da pesquisa obtidos por meio da aplicação do formulário e das entrevistas, conforme descrição nos procedimentos metodológicos.

Os quadros 06, 07, 08, 09 e 10, apresentados na sequência, apresentam as análises de conteúdo a partir das categorias de análise pré-definidas para aplicação do formulário, quais sejam: interesse na iniciativa, benefícios gerados, resultados, fluxo de conhecimento e ambiente e cultura.

Quadro 6: Análise de conteúdo a partir da categoria de análise: interesse na iniciativa

<b>Categoria de análise</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Empresas participantes</b>
Interesse na iniciativa	Adoção de estratégias cooperativas	<p>Empresa A – “A participação propicia oportunidades variadas no longo prazo. Conhecer outras empresas e buscar sinergia e troca de conhecimentos”</p> <p>Empresa B – “Crença de que o cooperativismo é eficaz e para elevar a competitividade do mercado”</p> <p>Empresa C – “Aumento do networking e identificação de novas oportunidades”</p> <p>Empresa D – “Oferecer soluções e não tecnologia. Os problemas dos clientes são sempre maiores do que a nossa oferta”</p> <p>Empresa E – “Como o setor em que a empresa atua é um setor novo, adotar estratégias cooperativas visa ao crescimento do setor e à maior visibilidade das empresas, incluindo a nossa, no mercado”</p> <p>Empresa F – “Unidos somos mais fortes, mais do que estar juntos e trocar informações juntos, criando um selo de qualidade de fabricantes de produtos de qualidade e alto valor agregado”</p> <p>Empresa G – “Acreditamos que atuar em cooperação nos torna mais fortes. Ganhamos em relacionamentos, em visibilidade, em</p>

		<p>informação e em ações conjuntas que sozinhos não teríamos como realizar”</p> <p>Empresa H – “Aumento de parcerias e novos negócios e para aumentar o networking”</p> <p>Empresa I – “Otimizar recursos, alavancar negócios e divulgação da marca”</p> <p>Empresa J – “Benefícios adquiridos pela coletividade, buscar informações do que está acontecendo”</p> <p>Empresa K – “Adquirir conhecimento, aumento da visibilidade, parcerias e crescimento”</p> <p>Empresa L – “Absorver os conhecimentos das outras empresas, encontrar parceiros e clientes, fomentar o mercado de forma geral”</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Elaborado pela Autora.

O objetivo central da análise dos benefícios das redes foi identificar o grau de importância atribuído pelos respondentes aos cinco ganhos apresentados (subcategorias), numa escala crescente: Grau 1 para o mais importante.

O resultado é apresentado no Quadro 07, a seguir:

Quadro 7: Análise de conteúdo a partir da categoria de análise: benefícios das redes

<b>Categoria de análise</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Empresas participantes</b>
Benefícios das redes	Relações sociais	<p>Grau 1: atribuído por 59% dos respondentes</p> <p>Grau 2: atribuído por 33% dos respondentes</p> <p>Grau 3: atribuído por 8% dos respondentes</p>
	Redução de custos e riscos	<p>Grau 4: atribuído por 42% dos respondentes</p> <p>Grau 5: atribuído para 33% dos respondentes</p> <p>Grau 3: atribuído por 25% dos respondentes</p>
	Provisão de soluções	<p>Grau 3: atribuído por 50% dos respondentes</p> <p>Grau 4: atribuído por 25% dos respondentes</p> <p>Grau 5: atribuído por 17% dos</p>

		respondentes Grau 1: atribuído por 8% dos respondentes
	Aprendizagem e inovação	Grau 2: atribuído por 67% dos respondentes Grau 1: atribuído por 33% dos respondentes
	Ganhos de escala	Grau 5: atribuído por 50% dos respondentes Grau 4: atribuído por 33% dos respondentes Grau 3: atribuído por 17% dos respondentes

Fonte: Elaborado pela Autora.

Quadro 8: Análise de conteúdo a partir da categoria de análise Resultados gerados

<b>Categoria de análise</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Empresas participantes</b>
Resultados gerados	Mapeamento dos resultados diretos ou indiretos da participação	<p>Empresa A – “A participação em feiras internacionais e desenvolvimento/adequação de produtos em parceria”</p> <p>Empresa B – “Parcerias técnicas e comerciais e aumento da visibilidade”</p> <p>Empresa C – “Captação de recurso para P&amp;D e formação de novo negócio em parceria com outra empresa da Vertical”</p> <p>Empresa D – “Novos contratos e <i>leads</i> oriundos do evento Energy Show, organizado pela Vertical”</p> <p>Empresa E – “Participação em eventos nacionais e internacionais, criação de cursos visando à geração de mão de obra qualificada, contatos com grandes empresas do setor”</p> <p>Empresa F – “Parceria com outra empresa da Vertical”</p> <p>Empresa G – “Contratamos fornecedores que conhecemos em eventos da Vertical, fizemos parcerias de desenvolvimento com empresa participante, recebemos informações estratégicas de mercado”</p> <p>Empresa H – “Melhora da visibilidade da</p>

		<p>empresa nos meios institucionais. Indiretamente, a partir da aprendizagem e da troca de conhecimentos, foi possível aprovar projetos de P&amp;D&amp;I”.</p> <p>Empresa I – “Indiretamente o fortalecimento da imagem institucional como empresa líder no segmento”</p> <p>Empresa J – “Propostas em parceria, oportunidades comerciais, eventos cooperados (Energy Show) e visibilidade junto a clientes”</p> <p>Empresa K – “Parcerias de mercado, ideias de gestão, estratégias de inserção de produtos”</p> <p>Empresa L – “Oportunidade de participação no desenvolvimento de um novo produto”</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Elaborado pela Autora.

Quadro 9: Análise de conteúdo a partir da categoria de análise: Fluxo de conhecimento

<b>Categoria de análise</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Empresas participantes</b>
Fluxo de conhecimento	Mapeamento das barreiras ao fluxo de conhecimento	<p>Empresa A – “Pouca cultura de coletividade”</p> <p>Empresa B – “Concorrência e visão egocentrada”</p> <p>Empresa C – “Comportamento oportunista”</p> <p>Empresa D – “Falta de planejamento estratégico das empresas dificulta o aproveitamento do associativismo. Falta de cultura de associativismo”</p> <p>Empresa E – “Falta de recursos financeiros e humanos para a criação de projetos mais elaborados e mais impactantes”</p> <p>Empresa F – “Falta de radar de mercado; a falta de dados estruturados dificulta a troca de conhecimentos”</p> <p>Empresa G – “Confiança, comportamento oportunista, recursos, objetivos”</p> <p>Empresa H – “Falta de um objetivo comum na Vertical”</p>

		<p>Empresa I – “Falta de objetivos comuns”</p> <p>Empresa J – “Comportamento oportunista, situação duvidosa para oportunidades comerciais. Intransigência e pouco interesse no atendimento de demandas e ideias do grupo”</p> <p>Empresa K – “Objetivos diferentes dificultam a convergência nas ações e muitas vezes o próprio interesse na participação. Outro ponto que tem relevância é a carga de trabalho que os participantes têm em suas empresas e isso muitas vezes inviabiliza a participação efetiva”</p> <p>Empresa L – “A cultura empreendedora brasileira ainda apresenta resistência ao modelo de cooperação. Acredito que este seja o principal desafio: superar essa cultura vigente”</p>
	Mapeamento dos facilitadores ao fluxo de conhecimento	<p>Empresa A – “A participação de especialistas em assuntos diversos, de forma a intermediar discussões positivas”</p> <p>Empresa B – “Projetos comuns”</p> <p>Empresa C – “Ter foco em objetivos de curto prazo”</p> <p>Empresa D – “Ações de networking e eventos de interesse comum”</p> <p>Empresa E – “As reuniões, o <i>happy hour</i> da Vertical e os Verticalmoços”</p> <p>Empresa F – “Estrutura de dados consolidados”</p> <p>Empresa G – “As reuniões ordinárias e os eventos globais (Verticalmoço) e específicos de cada Vertical, além dos projetos de cada Vertical”</p> <p>Empresa H – “A troca de contatos, networking”</p> <p>Empresa I – “Desejo de inserção no mercado e busca de referências entre empresas com mais experiências ou inovadoras”</p> <p>Empresa J – “Reuniões regulares, eventos coletivos, treinamentos, palestras e apresentações de casos de</p>

		<p>sucesso”</p> <p>Empresa K – “Atividades que demonstram um resultado mais imediato”</p> <p>Empresa L – “As reuniões e os eventos são poderosos instrumentos no que tange à interação entre as empresas”</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Elaborado pela Autora.

Quadro 10: Análise de conteúdo a partir da categoria de análise: Ambiente e cultura

<b>Categoria de análise</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Empresas participantes</b>
Ambiente e cultura	Valores, características da rede, relações interorganizacionais	<p>Empresa A – “A importância da ‘tutela’ de uma organização mais ampla e consolidada”</p> <p>Empresa B – “Flexibilidade em função do grupo”</p> <p>Empresa C – “Cultura de cooperação institucional”</p> <p>Empresa D – “Visão de cooperação e pluralidade de ideias”</p> <p>Empresa E – “Cultura do associativismo e consolidação do mercado. A fórmula de encontros mensais e projetos em conjunto acabam criando uma sinergia muito boa entre as empresas da Vertical”</p> <p>Empresa F – “Pertencimento. Fazer parte de um grupo que possa auxiliar na visão de cada empresa”</p> <p>Empresa G – “Cultura do cooperativismo, de dar e receber, da confiança, da parceria, da colaboração”</p> <p>Empresa H – “Estamos trabalhando associativismo, troca de experiências e trabalho conjunto”</p> <p>Empresa I – “Busca de um ponto que aglutine e permita o desenvolvimento de negócios”</p> <p>Empresa J – “Cultura de associativismo, porém em amadurecimento. Alguns resultados</p>

		<p>são difíceis de viabilizar”</p> <p>Empresa K – “Cultura de colaboração entre as empresas e a participação de empresas dos mais diversos portes. A dinamicidade causada pela cooperação de empresas de diferentes naturezas é que agrega valor”</p> <p>Empresa L – “Ambiente de colaboração e troca de informações”</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Elaborado pela Autora.

#### 4.4.3 Resultados da aplicação das entrevistas

Nos quadros 11 e 12, a seguir, são apresentadas as análises de conteúdo a partir das categorias de análise definidas para aplicação das entrevistas: resultados gerados e dinâmica da cooperação.

Quadro 11: Análise de conteúdo a partir da categoria de análise: Resultados gerados

<b>Categoria de análise</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Empresas participantes</b>
Resultados	Mapeamento dos resultados diretos e indiretos da participação	<p>Empresa A: “[...] Com a interação com as outras Verticais, exemplo a partir da iniciativa da vertical Sustentabilidade, que trouxe o aprendizado sobre organizações orientadas por valores, nós estamos reestruturando todo o planejamento estratégico da empresa em decorrência só de uma palestra de uma tarde. Isso é um pequeno exemplo de um aprendizado que já está sendo aplicado na empresa.”</p> <p>Empresa B – “[...] Eu vejo assim: pontos positivos do nosso grupo, quando a gente começou a gente traçou duas grandes metas: maior sinergia entre as empresas e aumento da visibilidade. Eu acho que há um sucesso nas duas coisas. O que saiu de parceria no nosso grupo é uma coisa impressionante. Em termo de concorrências, estudar o mercado, estudar a concorrência é um papel que todo o mundo deve ter. Acho que a gente tem que sentar com nosso concorrente pra</p>

		<p>discutir. Isso é um ganho imenso. A visibilidade também, onde a gente vai, sente que a gente já tem um nome, já tem uma marca e isso é um ganho. Tivemos dois eventos da Educação Corporativa este ano e foram superpositivos: um foi em Joinville e aumentamos o número de empresas em nosso portfólio; tivemos uma aderência boa.”</p> <p>Empresa C – “[...] O Energy Show é um evento que a gente promove de integração entre os clientes das empresas que participam da Vertical. Ele dá credibilidade muito maior quando você convida os clientes e você se mostra de uma forma muito mais aberta à cooperação. Então eu acho que a gente só conseguiu por conta da Vertical. A gente tem até depoimentos de clientes nossos que vieram ao Energy Show, gostaram, acharam a iniciativa muito bacana. A gente tem casos concretos de negócios que foram gerados entre as empresas que participaram, como a troca de clientes entre empresas. Outro ponto é captação de recurso de P&amp;D: a gente sentiu uma melhora muito grande dos agentes financiadores no caso do P&amp;D do setor elétrico, que é o de que a gente participa. A empresa financiadora, que é a concessionária de energia elétrica, tem que acreditar onde ela está investindo o recurso, apesar de ser obrigatório. Mas ela tem que escolher bons projetos. A gente viu, por exemplo, um caso prático: teve uma empresa que a gente convidou pra vir fazer uma demonstração na Vertical e eles acreditaram muito no potencial das empresas daqui, e hoje a gente tem quatro empresas da Vertical que conseguiram projetos de P&amp;D com essa empresa. Isso claramente é um resultado dessa interação entre as empresas dentro da Vertical. Talvez, se fosse de forma individualizada,</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<p>até conseguisse também, mas teria sido muito mais difícil e talvez não pra todas essas empresas, talvez uma ou outra que tivesse mais possibilidade poderia conseguir.”</p> <p>Empresa D: “A questão do networking é um benefício imediato: a gente consegue ter acesso a determinadas ações que, sozinhos, não teríamos. As verticais permitem que a gente possa conhecer pessoas e outras entidades que estejam envolvidas em ações das quais a empresa talvez não teria conhecimento ou não teria acesso a elas se estivesse isolada. A gente consegue discutir assuntos e temas que são transversais. As empresas que participam, cada uma delas, depois que você, têm conhecimento do que o outro fez e da melhor maneira que ele fez. Você pode aplicar isso da sua maneira, do seu jeito, do perfil da sua empresa para se beneficiar desse conhecimento.”</p> <p>Empresa E: “Além de contatos comerciais, a interação da empresa dentro da vertical e com a Acate fez surgir oportunidade, como com a Samsung e a Fundação Lemann. Também são oportunidades que geram até resultados diretos. Este ano aconteceu um negócio legal que foi o Portfolio digital das Verticais: surgiram oportunidades de contratação dentro da Vertical, deu pra conhecer as empresas e complementar o conhecimento das empresas e necessidades. [...] O projeto do portfólio foi legal porque ele acabou dando pequenos projetos pras empresas, mas ajudou o fluxo de vida das empresas. Tiramos vários proveitos indiretos da conversa, da troca de experiências com os empresários. Muitas das trocas com outros empresários ajudaram a determinar as linhas que a empresa vai seguir que talvez</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>não seguisse se não tivesse trocado essas experiências. Então, mesmo um fórum de discussão sobre o futuro da indústria de <i>games</i> já ajudou a empresa a determinar algumas linhas de futuro. Isso é um resultado direto, não foi um resultado financeiro, um negócio, mas foi um parâmetro pra empresa seguir. Tivemos um evento chamado <i>Games na Educação</i>, realizado na UFSC, que foi pequeno, mas teve já uma repercussão bem boa e o fato de a Vertical ter um projeto foi um negócio que ajudou a unir e fazer o pessoal caminhar junto.”</p> <p>Empresa F: “Pra nós, é muito importante porque a gente entendeu muito melhor o sistema de saúde, que é extremamente complexo. E dentro desse sistema eu diria que a gente tá dentro da parte mais simples ainda, que é <i>software</i>. Dentro da Vertical nós, no início, tínhamos empresas de nanotecnologia que estavam fazendo coisas para esterilização de materiais, empresas que estavam fazendo sensores de medição, empresas trabalhando com próteses e materiais especiais, que é outra área, desenvolvendo <i>devices</i>. Então, ter uma ideia da cadeia produtiva de todo esse ecossistema pra nós foi bem importante. Também a gente começou a entender melhor, como não é a nossa área, essa parte de homologação que a empresa passa e começamos a ver quanto é difícil essa questão de certificação de produto, certificação de processo e eu aprendi muito com os empresários da Vertical. A troca de experiências também. A área da saúde, acho que é uma área que encanta, mas cada um chegou a ela por um caminho bem diferente. Praticamente todos ali foram mais um amor pela causa do que uma experiência regressa da indústria. Então é curioso entender o que motiva a trabalhar nesse setor. Ali havia</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>gente com experiências passadas com problemas na família, tinha gente cuja tese de mestrado virou um produto, então você também entende que isso culminou numa grande satisfação pessoal. Para a empresa mesma, entender o mercado, os indicadores, o que é importante, a gente olha o mercado de uma forma e as outras empresas trouxeram outras formas de analisar. Você olha esses indicadores diferentes, percebe que o mercado brasileiro carece muito de informações da saúde, pois não há um consolidador. Então você começa a ter <i>drivers</i> que outras agências conseguem monitorar. A gente consegue com algumas contas, algumas regras também, prever pra onde esse mercado está caminhando, então isso é um ganho importante. [...] As empresas, em geral, são de pequeno porte, então muitas delas tinham grande dificuldade de trazer formatados e com fácil leitura os dados. Tem empresa que não consegue trazer nenhum dado de mercado que pra elas era relevante, então a falta de dados estruturados impedia essa troca. [...] Estamos fechando uma parceria com uma empresa da Vertical: eles complementam nosso portfólio na área de laboratório, e em 2014 a nossa estratégia de vendas pra esse mercado está toda apoiada nessa parceria. Você vê essa interação, a seriedade do trabalho, você já cria uma empatia e, particularmente, não procuramos outro parceiro e estamos felizes até agora e esperamos no ano que vem colher as vendas.”</p> <p>Empresa G – “Em todo encontro que tu tens com outros empresários sempre alguém traz alguma coisa, que participou de uma feira de que você não participou, que contratou uma consultoria que você não contratou, sempre tem informações rolando; é meio que um <i>hab</i> e as pessoas</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>conectam informações e você sai dali com informações que talvez demoraria muito mais pra ter se não participasse. Você teria que procurar, ir atrás. Outra coisa: muita coisa de boca a boca, uma indicação, uma sugestão, algo que o cara já viveu e disse: 'cara, isso aqui funciona, isso aqui não funciona, esse fornecedor é muito ruim, ou esse fornecedor é muito bom'. Um resultado, por exemplo: participando do Verticalmoço, um melhor que o outro, então determinados assuntos eu tava justamente no momento de usufruir. Um caso foi uma consultoria do <i>Lin</i> em que foi apresentada essa metodologia de gestão. Eu estava bem no momento de implantar um segundo nível mais elaborado de gestão na minha empresa e ter a oportunidade de encontrar esse fornecedor aqui caiu como uma luva, mas, impressionante como a gente viu problemas nossos e como a gente aprendeu com esse processo do <i>Lin</i>. Então foi aqui que eu descobri outra questão, numa conversa informal, porque tem muita coisa que acontece na informalidade: um empresário me alertou (estou iniciando um processo novo na minha empresa, uma inovação e eu vou produzir hardware, e ele trabalha com hardware a vida inteira). Então, como eu vou entrar no mundo de hardware, ele me deu uma dica que foi fundamental pra mim, pra eu iniciar bem o processo produtivo, ou seja, na parte tributária, de eu enquadrar melhor minha empresa de um jeito que a parte tributária seria melhor pra mim e aquilo foi fundamental.”</p> <p>Empresa H – “Este ano a gente fez dois eventos que foram bem interessantes. O primeiro teve foco mais interno e no segundo semestre foi dentro da Fiesc e trouxemos a Finep. Saiu uma reportagem no <i>Valor Econômico</i> sobre o primeiro</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>evento e a Finep nos procurou para um segundo evento. [...] A gente já fortaleceu o tema sustentabilidade dentro da própria Acate e percebeu a necessidade de sugerir um modelo básico de relatório de sustentabilidade, pois não temos ainda; são todos baseados na indústria. A gente definir compostos básicos para as empresas de tecnologia pra poder ver até que ponto está sendo sustentável ou não é muito bom. [...] Em função do evento, abrimos muitos contatos e fomos convidados para um evento em Porto Alegre. Eles querem levar nosso evento de sustentabilidade pra lá.</p> <p>Empresa I: “O fato de a gente estar num foro e discutir vários assuntos permite que a gente se aproxime muito das empresas e aí, mesmo não alcançando um objetivo como Vertical como um todo, os negócios e os relacionamentos que acontecem dentro da Vertical são importantes. Eu tenho hoje projetos com cinco empresas da vertical, então pra nós é importante fortalecer. Juntos a gente gera outros negócios. A visibilidade também aumentou muito. Aonde gente vai, é bem recebido, a Vertical já tem uma marca. A gente tem gerado vários <i>leads</i> nos eventos que temos feito. Mas a gente precisava e a gente já tá fazendo um mapeamento mais claro sobre o que tá dentro dessa cadeia de valor que é a tecnologia, como é que cada empresa se comporta. Quando ficar claro pra todos os participantes o que cada um tem a oferecer, as possibilidades de sinergia e a percepção de cada um de que juntos somos mais fortes, eu acho que tudo vai se fortalecer ainda mais. Podemos discutir também coisas que a gente acaba discutindo no cafezinho, as dificuldades e oportunidades inerentes à empresa, questões de captação de recursos e mão de obra, mas isso é mais no bate-</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>papo.”</p> <p>Empresa J: “O ambiente de aprendizado dentro da Vertical, não só por estar na vertical, mas o que começou a gerar em torno disso. Eu sinto pelas demais empresas que não têm a noção de estar participando e ter a consciência de que podem ter tantas oportunidades quanto eu percebi que existem.”</p> <p>Empresa K – “A troca de informações entre as empresas te traz algum conhecimento que a princípio tu terias que testar o que outras pessoas já testaram, então traz um pouco de experiência através dos demais. E um ganho é a sinergia com algumas empresas com que fizemos parceria, que foi uma questão natural que acabou acontecendo. A visibilidade da empresa aumentou principalmente entre as empresas que estão na Vertical e na Acate. De forma geral, também outras empresas buscam informações e acabam identificando a Vertical e a gente por estar lá acaba sendo visto também.”</p> <p>Empresa L – “Um ambiente mais propício para a troca de informações, desde a troca de contatos, indicação de outros lugares, pra onde ir, muito aberto a outras empresas a ajudar. A rede de relacionamentos aumenta muito mais rápido do que por conta própria. Isso aconteceu na vertical, aumentou bastante a quantidade de contatos e perspectivas pra gente conversar, vindo de quem participa da vertical.”</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Elaborado pela Autora.

Quadro 12: Análise de conteúdo a partir da categoria de análise: Dinâmica da cooperação.

Categoria de análise	Subcategoria	Empresas participantes
Dinâmica da cooperação	Atores, projetos comuns, estratégias, aprendizagens e conhecimentos gerados	<p>Empresa A: “Acho que fizemos um planejamento muito bom. Esse conceito do projeto para cada Vertical faz a gente ter um objetivo e correr atrás dele e se planejar pra ele e ao mesmo tempo envolvendo as empresas da Vertical. Cada vez mais a gente está melhorando nossa articulação. Um ponto negativo que eu vejo é que tem muita empresa que pensa pequeno e age pequeno.”</p> <p>Empresa B – “Acho que tá muito bom, todo o planejamento, o regimento, acho fundamental pra organizar e está funcionando redondinho, mecanicamente. [...] Nós temos um desafio que é trabalhar o associativismo na cabeça dos nossos associados e aí começa a haver vários problemas. É um trabalho duro.”</p> <p>Empresa C – “A troca de conhecimentos pressupõe confiança, então o fato de você estar junto com outro pessoal e convivendo de uma forma regular dentro das reuniões e das ações da Vertical, você acaba construindo um relacionamento com as pessoas e é isso a ponte que a gente precisa pra essas trocas de conhecimento, fazer coisas em conjunto. O movimento da vertical é um fator preponderante pra que você coloque as pessoas juntas e elas possam conviver e com isso gerar depois essa confiança.”</p> <p>Empresa D – “As pequenas não sabem vender; é isso que eu percebo. Na nossa Vertical o cliente é muito grande. Se não souber vender, perdeu, e precisa aprender. Acho que falta muito esse planejamento estratégico, de produto, mercado, como vender e tem chance grande de aprender</p>

		<p>com quem tá sabendo vender, e a gente tenta carregar e o cara não vem junto. Os Verticalmoços acho sensacionais. Levei pessoas de fora pra ir junto, colaboradores, e todos avaliaram muito positivamente. Acho que eles têm que continuar e o importante é ter sempre um tema relevante.”</p> <p>Empresa E – “Em relação ao modelo, acho que o projeto foi uma sacada muito boa. O fato de a Vertical ter um projeto ajudou a unir e fazer o pessoal caminhar junto. Mais uma pessoa para ajudar nas Verticais acho que era uma boa conquista, para ter mais ajuda operacional para as atividades das Verticais. O planejamento das reuniões acho bem positivo porque a gente sempre sabe a agenda, os encontros.</p> <p>Empresa F – O associativismo a gente sempre fala que fortalece. A gente passou por uma fusão justamente com esse viés, então a gente sabe que um mais um nem sempre é dois, é mais que dois, na tendência de colaboração. A vertical é estar junto falando de coisas em comum. Algumas dificuldades das empresas são comuns, como acesso ao mercado, alta competição internacional, produtos com alto valor agregado, então conseguir ver que essa tua dificuldade é dividida por outras empresas que não é só tua realidade, isso é legal. Então o ambiente colaborativo é realmente a nossa visão. Sempre foi nossa visão criar uma marca, e a Vertical está ajudando a criar um selo da indústria nacional, não só regional, um selo. Olha, nós também desenvolvemos tecnologia. O grande interesse das nossas empresas sempre foi esse criar um selo porque infelizmente o Brasil ainda não é visto como vendedor de produto de alto valor agregado e muito menos pra área da saúde. Temos uma estratégia de expansão</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<p>pro mercado internacional e se a gente puder criar aí uma fagulha, isso vai fomentar uma marca de produtos de saúde com qualidade brasileira. Acho que a Vertical saúde tem tudo pra começar esse movimento. Existem outras associações hoje, mas envolvem empresas nacionais e internacionais, e nós não conhecemos durante esse período nenhuma entidade só das empresas brasileiras de saúde que tenham entre outras coisas este viés de levar o selo de qualidade. Isso favorece não só o processo de venda lá fora dos nossos produtos, mas também para a atração de talentos porque esse mercado também carece de nível de conhecimento especializado. E se você tem um polo, alguém pode pensar, ‘poxa, vou lá em Santa Catarina que o pessoal é organizado e vou poder interagir com várias empresas desse setor’, é outra forma de criar um selo. Daí a retenção e a atração de talentos.”</p> <p>Empresa G – “[...] O que facilita a troca é sem dúvida a confiança. À medida que você cria um ambiente de confiança, as pessoas compartilham mais. Porque se você não tem a confiança, você esconde a informação, e a falta dela trava. A grande questão é estabelecer um ambiente de confiança porque se você tem confiança, o cara vai ali e realmente e diz assim, ‘pô, eu dou e recebo, eu posso ficar tranquilo que o que eu abri aqui o pessoal vai saber fazer bom uso e eu posso confiar que eles também vão me trazer’.”</p> <p>Empresa H – “Tem um núcleo duro que sempre participa e acho que a gente tá conseguindo equalizar algumas expectativas, especialmente a questão do associativismo. Vou participar porque vou ganhar dinheiro, e não ganhar dinheiro é consequência de ter uma marca mais forte,</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>de formar parcerias, da visibilidade, acho que isso tá ficando claro. A nossa meta pro ano que vem é conseguir ter um produto claro, que hoje a gente ainda quando vai se apresentar ao governo do estado somos um grupo de empresas que trabalham nesse segmento, mais ainda está difícil pro nosso interlocutor ver uma conexão entre os nossos produtos. Então no nosso segmento temos condições de apresentar uma solução de A a Z para o mercado. A hora em que a gente fizer isso, montar esse portfólio, um produto mais atrativo, a gente vai tentar alavancar uma grande venda e com isso a gente alavanca a vertical e as empresas. Aí, cada vez mais, a Vertical passa a ter relevância e ser mais respeitada, e a Acate também. Então tá bacana nesse sentido, estamos passando a ser consultados e estamos construindo nossa marca. A gente tem muita ideia legal, tem muita coisa que a gente quer fazer, mas sempre alguém tem que carregar o piano e então sobrecarrega algumas pessoas, e ter alguém a serviço da vertical para conseguirmos fazer mais coisas é algo que deverá ser trabalhado no grupo.”</p> <p>Empresa I – “A deficiência maior hoje é realmente conseguir engajamento, participação e envolvimento das pessoas pra ajudar não só a identificar como também pra gerar projetos. Doar um pouco do seu tempo e ver que isso é um benefício, talvez não quantitativo de início, mas que vai com certeza gerar um benefício tangível depois.”</p> <p>Empresa J – “A questão da participação, da cultura associativista é algo complicado, pois sempre fica um ou dois levando a carga. A gente tem que cobrar mais das pessoas, mas sem, claro, existir uma ‘cola’ adequada, isso se desgasta mais cedo ou mais tarde. Acho que a estrutura, o modelo</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>de Vertical funciona bem, principalmente se existe a ‘cola’. Acho que o difícil realmente é encontrar essa ‘cola’ inicial”.</p> <p>Empresa K – “Algumas empresas eu vejo que ainda têm um pé atrás com a vertical. A questão de participar de um grupo, o medo de concorrência... Eu acho que a gente tem que trabalhar nas Verticais a ideia da colaboração, que as empresas vão crescer muito mais trabalhando de forma colaborativa, dividindo clientes, abordando clientes juntos em vez de ficar competindo entre si. Eu vejo na Vertical algum medo em relação a isso, e outro problema que eu vejo é a questão de acesso a alguns recursos, porque muitas empresas são pequenas e a empresa pequena tem um ciclo, e muitas vezes o sócio está disposto a apostar na empresa durante um ano ou um ano e meio, e se tu não consegues uma fonte de recurso, nem que seja um recurso pequeno pra a empresa ter um primeiro projeto e começar a se sustentar, ela acaba morrendo e acho que a vertical podia ter um pouquinho mais de acesso aos órgãos do governo pra buscar esses créditos pequenos.</p> <p>Empresa L – “A dificuldade acredito que seja a questão da cultura do associativismo, pois tem muita empresa hoje que ainda acha que compartilhar uma ideia ou compartilhar uma melhor prática vai gerar concorrência, então tem que ser melhorada essa questão da cultura da parcerização, da troca das práticas para que todos se beneficiem. A questão da concorrência hoje no mercado é natural, e as organizações têm que se adaptar às evoluções e às modificações que o mercado mesmo traz. Então, trocar conhecimento, permitir que o fluxo aconteça da melhor maneira possível e que chegue até as empresas é a melhor forma de você ser</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		competitivo num mundo globalizado como hoje. Então não vejo outra alternativa de tornar sua empresa competitiva e globalizada se você se beneficiar do fluxo e contribuir para o fluxo do conhecimento. Acho que é trabalhar pela cultura do compartilhamento, pela cultura da parceria, do associativismo, e é isso que a gente vem fazendo nas Verticais. A ideia das verticais é justamente isto: é você propiciar um fórum, propiciar jeitos de se encontrar, pontos de encontros entre empresas que tenham interesses comuns, e através deles compartilhar melhores práticas e conhecimentos. Aí a empresa por si só tem que aproveitar pra dentro da organização da melhor maneira possível”.
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Elaborado pela Autora.

O próximo capítulo discute os dados coletados, e a análise ocorre de forma conjunta, observando os resultados obtidos de todos os sujeitos da pesquisa.

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

Esta pesquisa, fundamentada em conceitos sobre redes de cooperação, empresas de base tecnológica e fluxo de conhecimento, articulados com a pesquisa documental e com a aplicação do formulário e entrevistas em doze empresas de base tecnológica, teve o objetivo de identificar os resultados gerados a partir da cooperação nas Verticais de negócios da ACATE, bem como compreender a dinâmica da cooperação e o fluxo de conhecimentos da rede.

Este capítulo apresenta a análise dos resultados obtidos, sendo estruturado com base nas categorias de análise apresentadas no capítulo 4, expondo assim, a realidade do caso pesquisado e cumprindo com os objetivos propostos para esta dissertação.

### 5.1 INTERESSE NA INICIATIVA

A primeira categoria de análise foi Interesse na Iniciativa, que visou compreender os interesses e as motivações dos atores em adotar estratégias de cooperação a partir do resultado apresentado no Quadro 06.

O interesse em ultrapassar as limitações individuais, seja em conhecimentos, gestão, acesso a mercados faz com que as empresas estabeleçam relações entre si e com outras organizações. Em geral, conforme exposto por Nascimento e Labiak (2011), as organizações com objetivos distintos possuem interesse em empreender ações cooperativas em função dos benefícios que as iniciativas conjuntas lhes proporcionam.

Foi evidenciado pelas falas dos respondentes que fatores como a troca de informações, a aquisição de conhecimentos, o aumento do networking e de novas oportunidades são as principais motivações dos empresários para atuar em rede. Ainda, há entendimento do grupo pesquisado de que a cooperação torna as empresas mais fortes e que esse tipo de relacionamento colaborativo permite explorar oportunidades de mercado que não conseguiriam alcançar de forma isolada.

O fortalecimento da marca e a criação de um selo de qualidade de fabricação de produtos também foram apontados como uma das principais motivações para a atuação em rede. O interesse pela cooperação está fundamentalmente ligado ao comprometimento e envolvimento dos atores. Dessa forma, entende-se que um dos principais desafios das verticais é organizar, constantemente, os interesses

individuais de suas empresas e traduzi-los em objetivos comuns, necessários para a construção de seus planos de ação.

## 5.2 BENEFÍCIOS DAS REDES

A segunda categoria de análise, Benefícios das Redes, procurou identificar quais benefícios de uma rede de cooperação teriam maior relevância para o grupo pesquisado, dentre as cinco apresentadas na revisão bibliográfica: ganhos de escala, provisão de soluções, aprendizagem e inovação, redução de custos e riscos e relações sociais.

Os resultados apresentados nos Gráficos 01, 02, 03, 04 e 05 indicam que as empresas consideraram a Aprendizagem e Inovação e as Relações Sociais como os principais benefícios das redes.

Para o benefício Relações Sociais, foi atribuído por 59% dos respondentes o grau de importância 1, ou seja, o mais significativo. Para o benefício Aprendizagem e Inovação, 67% dos respondentes indicaram o grau de importância 2, ou seja, o segundo benefício mais importante. A elevada importância desses dois fatores constitui-se em mais uma constatação empírica da ampla teoria sobre a capacidade das redes de constituírem um ambiente favorável à aprendizagem e à inovação. Ademais, quando envolvidas nas redes de cooperação, as empresas também valorizam os relacionamentos pessoais e benefícios que consideram intangíveis.

Observa-se que o compartilhamento de conhecimento é principalmente definido pelas relações sociais. Dessa forma, levam em consideração aspectos de confiança, de ambiente e de cultura, que expressam o comportamento da coletividade envolvida. Nessa direção, segundo Verschoore (2006), entende-se aprendizagem e inovação como o compartilhamento de ideias e de experiências entre os associados e as ações de cunho inovador desenvolvidas em conjunto pelos participantes.

Em um nível inferior de importância a esses dois benefícios, atribuído pelos respondentes, destacaram-se os fatores Provisão de Soluções, com grau de importância 3, indicado por 50% dos respondentes, e Redução de Custos e Riscos, com grau de importância 4, indicado por 42% dos respondentes.

Por último, o benefício Ganhos de Escala destaca-se relativamente como menos importante, indicado por 50% dos respondentes.

A importância concedida pelos representantes das empresas pesquisadas evidencia que, embora haja entendimento de que uma marca coletiva fortalece e melhora a credibilidade e visibilidade

institucional, as empresas das Verticais ainda estão caminhando para a estruturação de grandes projetos e de soluções completas, que possam ampliar sua escala e poder de mercado de forma conjunta.

### 5.3 RESULTADOS GERADOS

Os Resultados Gerados pelo processo de cooperação nas verticais foi a terceira categoria analisada a partir dos resultados da aplicação do formulário e das entrevistas, que estão contextualizados nos Quadros 08 a 11.

Identificaram-se, a partir das falas dos atores pesquisados, diversas ações empreendidas e ganhos gerados a partir da participação nas Verticais. Após a análise das informações, foi possível estruturar esses ganhos em quatro principais resultados adquiridos pelas empresas: Parcerias internas e externas, Sinergia, Visibilidade e Aprendizagem, exemplificados no Quadro 13.

Quadro 13: Principais resultados da participação nas verticais

<b>Resultados</b>	<b>Principais exemplos mapeados</b>
Parcerias internas e externas	Captação de recursos; criação de nova empresa; parceria para desenvolvimento de produto; novos negócios externos; iniciativas e projetos conjuntos; contratação de fornecedores; propostas em parceria
Sinergia	Novos contatos; ampliação do portfólio; aumento da rede de relacionamentos; networking; interações informais; identificação de novas oportunidades
Visibilidade	Participação em feiras e eventos; realização de eventos setoriais e eventos integradores; aumento da credibilidade; fortalecimento da imagem institucional
Aprendizagem	Troca de experiências e informações; estratégias de inserção de produtos; discussão de temas setorializados e transversais; compartilhamento de dados estratégicos de mercado; estratégias de atuação comercial; aprendizagem na área de gestão organizacional e gestão de processos

Fonte: Elaborado pela Autora.

De acordo com Amato Neto (2000), os ganhos derivados das redes surgem por meio da combinação de competências, compartilhamento de recursos, fortalecimento do poder de compra, maior força para atuação em mercados internacionais.

A cooperação nas redes permite que as empresas envolvidas acessem novos conceitos, novas formas de resolução de problemas, novos estilos de gestão. Esse aprendizado é chamado por Wildeman (1998) de aprendizado horizontal. Para o autor, o aprendizado vertical ocorre pelo desenvolvimento de habilidades por meio da sinergia de competências dentro de uma cadeia produtiva.

Segundo essa visão do autor, um exemplo claro de aprendizagem horizontal é destacado pelo depoimento do representante da Empresa A, exposto no Quadro 11:

“[...] Com a interação com as outras verticais, exemplo a partir de uma iniciativa da Vertical Sustentabilidade, que trouxe o aprendizado sobre organizações orientadas por valores, nós estamos reestruturando todo o planejamento estratégico da empresa em decorrência só de uma palestra de uma tarde. Isso é um pequeno exemplo de um aprendizado que já está sendo aplicado na empresa.”

A aprendizagem e a troca de experiências e conhecimentos tornam-se instrumentos fundamentais nos relacionamentos interorganizacionais, conforme exposto pelo empresário da Empresa I, no Quadro 11:

“[...] O fato de a gente estar num fórum e discutir vários assuntos permite que a gente se aproxime muito das empresas e aí, mesmo não alcançando um objetivo como Vertical, os negócios e os relacionamentos que acontecem dentro da vertical são importantes.”

Dessa forma, entende-se que as aprendizagens geradas a partir do fluxo de informações e conhecimentos são importantes para implementação de estratégias e metas a ser seguidas pelas organizações no seu curso competitivo. Esse fato pôde ser claramente evidenciado pela fala do representante da Empresa E, exposto no Quadro 11:



“[...] Tiramos vários proveitos indiretos da conversa, da troca de experiências com os empresários. Muitas das trocas com outros empresários ajudaram a determinar as linhas que a empresa vai seguir para o futuro que talvez não seguiria se não tivesse trocado essas experiências. Então, mesmo um fórum de discussão sobre o futuro da indústria de jogos já ajudou a empresa a determinar algumas linhas de futuro. Isso é um resultado direto, não foi um resultado financeiro, um negócio, mas foi um parâmetro para a empresa seguir para o futuro.”

Nas Verticais, os ganhos competitivos já alcançados auxiliam a promoção da cultura do associativismo e, ainda, a estabelecer uma concepção de resultados coletivos, influenciando as ações, as novas adesões de empresas e a captação de oportunidades de forma conjunta.

Destacam-se também os ganhos de visibilidade, na qual as empresas passaram a ser percebidas de maneira positiva por seus clientes e parceiros, gerando maior credibilidade e legitimidade nas ações empresariais e fortalecendo sua marca no ambiente. Ainda, conforme apontado pelos empresários, a partir dos relacionamentos emergem novas possibilidades que anteriormente seriam difíceis de ser estabelecidas de forma isolada.

#### 5.4 FLUXO DE CONHECIMENTO

A categoria de análise Fluxo de Conhecimento permitiu, a partir dos resultados da pesquisa documental, do formulário e das entrevistas, gerar uma análise relativa à percepção dos atores no tocante à existência de fluxo de conhecimento, quanto às barreiras e aos facilitadores, bem como à caracterização do fluxo de conhecimentos da rede.

Ficou evidenciado, na opinião dos atores da pesquisa, que o fluxo de conhecimento nas Verticais pode ser facilitado por meio dos projetos integradores, iniciativas que demonstram um resultado mais imediato, estrutura de dados de mercado consolidada, reuniões e eventos, além de ações de networking.

Com relação às principais barreiras ao fluxo de conhecimento, na visão dos empresários pesquisados destacou-se a pouca cultura de coletividade e do associativismo, a falta de confiança e de um objetivo comum na Vertical ou de recursos financeiros e humanos para a criação de projetos estruturantes.

Conforme Lundvall (2001), os conhecimentos podem ser divididos em dois grupos: informação (conhecimento explícito), que pode ser transmitida entre pessoas de diferentes localidades por meio das redes de comunicação, e o saber tácito, constituído por habilidades e rotinas das pessoas e organizações, que poderá ser transmitido somente em uma relação direta e presencial.

Nesse contexto, o fluxo de conhecimento existente no ambiente das Verticais e o processo de interação entre os atores da rede podem ser descritos principalmente por cinco tipos de relacionamentos:

#### Tipo 1: Estimulado pelas empresas da Vertical

As empresas participantes atuam sinergicamente conforme seu segmento de atuação e definem estratégias de atuação por meio de iniciativas conjuntas e estruturação de projetos. De forma articulada, compartilham informações e conhecimentos e discutem temas e oportunidades de interesse do grupo, levantamento de demandas, realização de eventos para promoção das competências e disseminação de conhecimentos.

#### Tipo 2: Estimulado pelas empresas das demais Verticais

As empresas participantes de uma Vertical interagem com os demais grupos, tendo em vista a complementaridade de produtos e serviços, a participação em iniciativas promovidas por outras verticais, bem como pela discussão de temas transversais, comum a todas as empresas.

#### Tipo 3: Estimulado pela Acate

Como entidade que representa o setor tecnológico no estado e responsável pela governança das Verticais, a Acate apoia a execução das atividades e a promoção institucional dos grupos, bem como atua na captação, no encaminhamento das demandas setoriais e na divulgação de oportunidades diversas. Presta apoio às empresas por meio de ações estruturantes, como capacitações, treinamentos, captação de recursos, articulação com o Governo e entidades parceiras, promoção de eventos e palestras.

#### Tipo 4: Estimulado por parceiros, universidades e centros de pesquisa

Interação com universidades, institutos de pesquisa para estabelecer parcerias no desenvolvimento de pesquisas, geração de novos produtos ou melhorias técnicas, formação de recursos humanos. Ainda, com diversas instituições parceiras ligadas ao segmento de atuação, para estreitar laços e o acesso a programas setoriais, promover a troca de informações e ampliar oportunidades de negócios e a internacionalização de produtos.

#### Tipo 5: Estimulados pelo Governo

Interações de estímulo ao desenvolvimento de novos produtos e soluções devido ao poder de compra do Governo. Ainda promoção da atividade de pesquisa e desenvolvimento de produtos inovadores, por meio de recursos de subvenção, regulamentação de produtos, geração de um conjunto de informações e indicadores setoriais para a formalização de políticas e programas para promoção e desenvolvimento do setor.

A etapa seguinte objetiva mapear os principais aspectos relacionados à comunicação e a trocas de experiências entre os diversos atores, de forma que se possibilite a compreensão da dinâmica dos fluxos de conhecimento entre essas organizações.

### **5.4.1 Formas de Interação e canais específicos para os fluxos**

Além das reuniões ordinárias mensais das Verticais, são realizados encontros extraordinários para estruturar ou discutir pautas específicas que podem ser de interesse da Vertical ou de um pequeno grupo de empresas mediante a formação de uma comissão específica.

São realizadas, também, reuniões temáticas e reuniões itinerantes. Nas primeiras, há a participação de um palestrante externo ou mesmo um empresário do grupo ou um parceiro, para liderar a discussão de pautas específicas. Nas segundas, a reunião mensal é realizada na sede das empresas, para promover a sinergia entre os participantes, ampliar os conhecimentos acerca do mercado de atuação, produtos, além da estrutura e cultura organizacional.

A rede de relacionamentos é fortalecida pelos eventos promovidos pelas verticais e pelos eventos integradores, como o Verticalmoço, apontado pelos atores da pesquisa como um importante momento de networking informal e de compartilhamento de

conhecimentos devido a sua dinâmica de apresentação e discussão de temas de interesse, propostos pelas Verticais.

Os eventos institucionais promovidos pela Acate e os encontros trimestrais dos diretores das Verticais também se destacam como ferramentas importantes para motivar e compartilhar as diversas iniciativas empreendidas pelas empresas.

Foi evidenciado, a partir da análise dos Planos de ação das verticais – apresentados nos resultados da pesquisa documental –, que os eventos promovidos pelas verticais são responsáveis pela integração e pelo engajamento das empresas, gerando assim os principais resultados apontados, como o aumento da visibilidade, a formação de parcerias, a aprendizagem e a sinergia entre as empresas.

Com relação aos canais promovidos para estimular a comunicação, destacaram-se, além das reuniões e eventos, a rede social corporativa, como um ambiente para disseminação de informações e troca de conhecimentos; os *hot sites* e o portfólio digital das Verticais como forma de divulgação das competências de cada grupo.

O principal registro das atividades em andamento, discussões e deliberações é realizado por meio das atas das reuniões, que são compartilhadas a todos os membros da Vertical.

## 5.5 AMBIENTE E CULTURA

A quinta categoria de análise teve o intuito de compreender o ambiente e a cultura estabelecidos nas Verticais. A partir da percepção dos atores pesquisados e ainda pelo resultado da terceira categoria analisada, identificou-se uma tendência para a construção de um ambiente sinérgico, de disseminação e fortalecimento da visão associativista e da cultura do cooperativismo.

Para Verschoore (2006), a superação de obstáculos que dificultam o empreendimento de ações conjuntas e entravam a disseminação da ideia da cooperação exige uma transformação cultural de longo prazo.

Percebeu-se que o modelo de operação adotado com encontros mensais, projetos conjuntos, eventos de diferentes naturezas promovem a cultura de colaboração entre as empresas e favorecem a interação, a articulação, a aprendizagem e o fortalecimento dos laços sociais.

Percebeu-se, também, que os empresários pesquisados possuem interesse pelo compartilhamento e uma visão de que a cultura do associativismo e da parceria é eficaz.

## 5.6 DINÂMICA DA COOPERAÇÃO

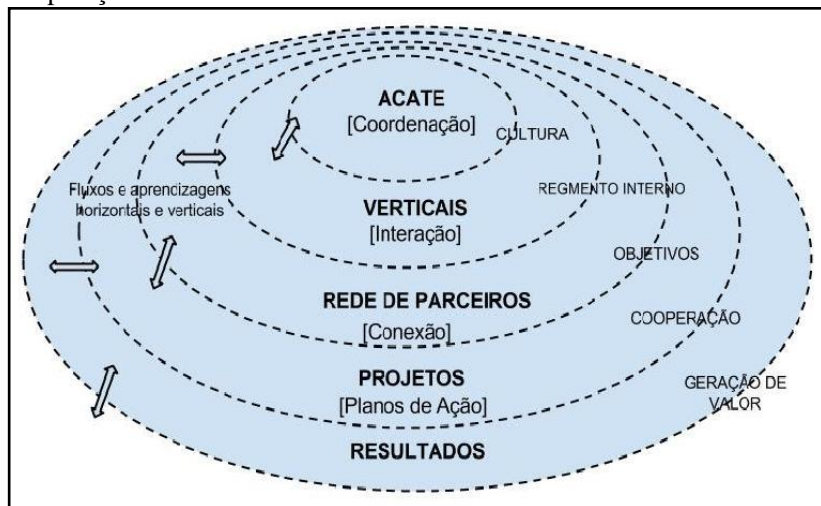
Um pressuposto básico da dinâmica das redes é que um ator depende de recursos controlados por outro e todos ganham ao compartilhá-los. São ganhos como relações de confiança e amizade, credibilidade e interdependência (POWELL, 1991).

A análise da dinâmica da cooperação interorganizacional nas Verticais pode ser sintetizada a partir do seu modelo de operação, sendo a dinâmica definida pelo seguinte conjunto de elementos:

- Atores empresariais associados, institucionais, de conhecimento e públicos;
- Formalidade e organização, de acordo com os princípios estabelecidos no Regimento Interno;
- Plano de ação anual e, no mínimo, 1 (um) projeto integrador ao ano;
- Governança e estrutura de apoio para execução das ações estabelecidas;
- Coleta de indicadores de representatividade e dados de mercado de forma setorizada;
- Fluxos de conhecimento e aprendizagens horizontais e verticais;
- Ambiente sinérgico para interação dos atores, geração de conhecimentos e de ganhos competitivos a partir da cooperação, além da atração de novas empresas.

Esse conjunto de elementos interligados forma o modelo de operação para a Acate (Figura 07).

Figura 7 - Modelo de Operação: Representação da dinâmica da cooperação das verticais Acate



Fonte: Elaborado pela Autora.

O processo dinâmico da cooperação das verticais é estimulado pelo interesse das empresas em adquirir informações e conhecimentos, aumentar networking e conseguir novas oportunidades de negócios. Os principais resultados obtidos a partir dessas relações de cooperação, conforme apresentados no item 5.3, são: formação de parcerias internas e externas, o aumento da visibilidade, sinergia entre as empresas e as aprendizagens.

De forma geral, esse processo influencia novos desenvolvimentos e aprimoramentos técnicos, a fim de atender satisfatória e competitivamente às expectativas e necessidades do mercado, assim como das empresas parceiras.

Conforme visto no Capítulo 2, item 2.5.1, também exposto por Nonaka (2000), o conhecimento nasce em nível individual, sendo ampliado pela dinâmica da interação (socialização do conhecimento) para um nível organizacional e, posteriormente, para um nível interorganizacional. Desse modo, as verticais promovem a interação entre as organizações, o dinamismo, a cultura do associativismo e a geração de novos conhecimentos.

A partir da análise apresentada pelo Quadro 12, os empreendedores apontaram satisfação com relação à estrutura e ao modelo de operação das verticais. Concordam também que a

organização oriunda do planejamento anual, do regimento interno e do estabelecimento de no mínimo um projeto auxiliou no engajamento das empresas. Ainda na opinião de alguns empresários, há a necessidade de ampliação do apoio operacional para a execução das atividades e da cultura associativista.

Essa visão confirma as evidências da literatura de que um modelo sistematizado de gestão da rede dá maior segurança para as empresas empreenderem ações e para associarem-se à iniciativa.





## **6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS**

### **6.1 CONCLUSÕES**

Neste trabalho apresentou-se a importância das redes de cooperação como promotores do desenvolvimento regional, sendo estas formadas por um conjunto de atores, que se relacionam e geram um fluxo de conhecimento na rede. Foi possível estabelecer os principais elementos que formam a dinâmica da cooperação das verticais da ACATE permitindo a compreensão e representação do seu modelo de operação.

Estruturada para aproximar teoria e prática relacionadas aos resultados gerados pelas redes de cooperação de empresas de base tecnológica, a pesquisa utilizou construtos, a partir do referencial teórico, com ênfase em fluxo de conhecimento e redes de cooperação de empresas de base tecnológica.

A revisão sistemática sustentou o fato de não haver, até o momento, uma pesquisa que coincida com o tema aqui abordado e ainda permitiu a construção da base conceitual desta dissertação, evidenciando os autores cujas obras contribuíram de forma mais intensa para o alcance dos objetivos propostos.

Para o desenvolvimento da pesquisa, optou-se pela abordagem metodológica qualitativa, com uso de instrumentos como a coleta de dados por meio de revisão bibliográfica (composta por revisão sistemática e pesquisa bibliográfica). Para análise dos dados utilizou-se a análise de conteúdo, que privilegia o conhecimento das experiências vividas pelos atores participantes.

A aplicação dos instrumentos permitiu atender aos objetivos da seguinte forma:

O objetivo geral da pesquisa e o primeiro objetivo específico estão descritos no Capítulo 5, que apresenta os principais resultados adquiridos pelas empresas por meio do processo de cooperação das verticais, quais sejam: Parcerias internas e externas, Sinergia, Visibilidade e Aprendizagem.

A partir da interligação destes resultados, reafirma-se que uma das grandes vantagens de qualquer tipo de união é a possibilidade de juntar forças e tornar-se, coletivamente, algo maior. A partir da clara inclinação das verticais para ações de fortalecimento das relações sociais e de compartilhamento de informações, pode-se concluir que a rede está elevando seu grau de interdependência e, com isso, captando

importantes ganhos internos centrados na aprendizagem e na respeitabilidade, que certamente facilitarão a caminhada para ações de impacto amplo nos mercados consumidores.

O segundo objetivo específico foi atendido por meio da identificação dos fluxos de conhecimentos existente no ambiente das verticais, seus estímulos e a estrutura de atores e canais. Quanto aos facilitadores ao fluxo, os encontros presenciais (reuniões, eventos), os projetos integradores e a estruturação de dados setoriais de mercado se destacaram. No tocante às barreiras, os aspectos mais relevantes foram aqueles relacionados à baixa confiabilidade, à cultura de coletividade e à falta de convergência de objetivos.

Foi possível constatar que o modelo das Verticais apresenta uma gama de iniciativas que visam promover a interação entre as empresas, nas quais o nível de comunicação entre os atores está positivamente ligado ao fluxo de conhecimento entre as organizações. Dessa forma, conclui-se que o fluxo de conhecimento é um importante elemento no processo de geração de benefícios e resultados a partir da cooperação.

O terceiro objetivo específico proposto foi alcançado a partir da compreensão do ambiente dinâmico e heterogêneo das Verticais. A participação das empresas nas Verticais é pautada em critérios definidos de adesão e responsabilidades, que demonstram que a iniciativa é envolta por formalidade e organização, de acordo com os princípios estabelecidos no Regimento Interno das Verticais.

As reuniões ordinárias mensais apresentaram-se como sólidas indutoras na manutenção da proximidade constante entre as empresas, uma vez que esses encontros são fundamentais para a operacionalização dos planejamentos conjuntos e das discussões em pauta. Cabe ressaltar que os empresários participantes dividem entre si as atividades em que estarão focados, de modo que cada empresa se engaja na realização de ações específicas definidas no plano de atuação.

Ficou evidenciado que os eventos promovidos pelas verticais são responsáveis pela integração das empresas, gerando, assim, os principais resultados apontados pelos atores da pesquisa.

Com base nos conceitos trazidos pela revisão bibliográfica acerca da tipologia das redes, conclui-se que as verticais apresentam características das redes sociais simétricas, haja vista que as interações e a difusão de informações circulam entre os integrantes sem a existência de instrumentos legais entre eles.

Ainda de acordo com os resultados apresentados, pode-se concluir que o processo de cooperação apresentando pelas verticais encontra-se num momento de transição entre a fase de consolidação e a

fase de desenvolvimento, tendo em vista que os resultados da colaboração estão sendo alcançados, embora ainda haja evidências de divergência de interesses, sobretudo pela dificuldade em estabelecer objetivos comuns e pela resistência à cooperação.

Pode-se concluir que as Verticais da Acate, somadas aos benefícios da cooperação tecnológica, que estimulam a criação de um ambiente propício à inovação, têm auxiliado as empresas a promover práticas cooperativas em prol do desenvolvimento conjunto. O Programa demonstrou resultados positivos, perceptíveis por meio dos eventos promovidos, estabelecimento de parcerias diversas e estimulação da integração entre as empresas participantes.

Percebeu-se que, em se tratando de inovação, embora a dinâmica que se estabelece se mostre favorável, ainda é necessário direcionar esforços para acentuar a articulação do setor como um todo com vistas a estimular parcerias de desenvolvimento, pesquisa e criação de novos produtos.

A rede formada pelas Verticais se mostra intensa na projeção de uma organização formada por empresas inovadoras para a criação e o estabelecimento de um selo de qualidade de produtos catarinenses e nacionais de alto valor agregado.

No contexto institucional, conforme evidenciado pelos atores da pesquisa, esse arranjo, sustentado pelas relações e interdependência de seus membros, está gerando uma reciprocidade de benefícios que passam a ser percebidos interna e externamente, garantindo reconhecimento e distinção na área de atuação.

Numa análise geral, esta dissertação procurou evidenciar que, para a obtenção de resultados a partir das redes de cooperação, é importante que ocorram compartilhamentos de conhecimentos tácitos e explícitos, e que a combinação desses conhecimentos pode fazer avançar a competitividade institucional, organizacional e regional, baseada numa cultura de estímulo à colaboração.

## 6.2 RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Na linha do presente estudo, sugerem-se novas investigações empíricas que analisem fluxos de conhecimento interorganizacional em outros setores e contextos empresariais a partir do mapeamento de fluxos do conhecimento e de aspectos relacionados a sua dinâmica.

Nesse sentido, mais estudos são necessários não só para chegar a outros tipos de processo de cooperação, mas também para analisar os fatores que estão associados como o desempenho e a satisfação dos atores envolvidos.

No âmbito das Verticais, cabe também aprofundar o processo de evolução da rede além da verificação do impacto que as influências externas exercem sobre as fases evolutivas da rede.

Cabe aprofundar, ainda, de forma a complementar este estudo, correlações dos resultados obtidos pela cooperação com variáveis como o tamanho da empresa, segmento de atuação, tempo de participação na rede e, ainda, o perfil dos empreendedores envolvidos.

Especialmente para a ACATE, sugere-se a realização de pesquisas que demonstrem o impacto dos ganhos competitivos nas empresas participantes e, ainda, a identificação de fatores que se relacionam com o sucesso das empresas de base tecnológica.

Por fim, reconhecendo que a criação de redes de conhecimentos implica determinar quem possui acesso, como é gerido, como é disseminado e que ferramentas são adotadas no intuito de auxiliar a transferência do conhecimento, sugerem-se ainda pesquisas que evidenciem a aplicação da gestão estratégica do conhecimento, uma vez que se trata de um mecanismo de produtividade e eficiência organizacional.

## REFERÊNCIAS

ACATE. Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia. **Estatuto Social**. Florianópolis, 2007.

\_\_\_\_\_. **Plano Estratégico 2012-2016**. Florianópolis, 2012.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Atividades**. Florianópolis, 2013.

AHMADJIAN, C. **Criação do conhecimento interorganizacional: conhecimento e redes**. In: Takeuchi, H.; Nonaka, I. *Gestão do Conhecimento*. Porto Alegre: Bookman, 2008.

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva: antecedentes, panorama atual e contribuições para uma política industrial**. Tese (Livre Docência) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

\_\_\_\_\_. **Redes de Cooperação Produtiva e Clusters Regionais: Oportunidades para as pequenas e médias empresas**. São Paulo: Atlas, 2000.

ANGELONI, M. T. (Org.). **Organizações do conhecimento: infraestrutura, pessoas, tecnologias**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

BALESTRIN, A. **A Dinâmica da Complementaridade de Conhecimentos no Contexto das Redes Interorganizacionais**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tese de Doutorado, 2005.

BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. R.; REYS JR., E. **O campo de estudos sobre redes de cooperação interorganizacional no Brasil**. *RAC*, v. 14, n. 4, p. 458-477, 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4 ed. Lisboa: Edições 70, 281 p. 2009.

BRUYNE, P.; HERMAN, J.; SCHOUTHEETE, M. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os pólos da prática metodológica**. 2 ed. Rio de Janeiro: F. Alves, 1982.

CARAYOL, N., ROUX, P. **Knowledge flows and the geography of networks: A strategic model of small world formation.** Journal of Economic Behavior and Organization 71 (2), pp. 414-427, 2009.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica.** 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

CERVO A.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica.** 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CEZARINO, L. O.; CAMPOMAR, M. C. **Vantagem competitiva para micro, pequenas e médias empresas: clusters e APL's.** E & G. Economia e Gestão, v. 06, p. 143-158, 2006.

CHESBROUGH, H. **Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology.** Harvard Business School Press, Boston, 2003.

CHINHO L. JU-CHUAN W.; DAVID C. **Exploring barriers to knowledge flow at different knowledge management maturity stages.** Information & Management 49, 10–23, 2012.

COHEN, W.; LEVINTHAL, D. **Absorptive Capacity: A new perspective on learning and innovation.** Administrative Science Quarterly. Vol. 35: pp. 128-152, 1990.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração.** 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DELLAGNELLO, E.H.L.; SILVA, R.C. **Análise de conteúdo e sua aplicação em pesquisa na administração.** In: VIEIRA, M.M.F, ZOUAIN, D.M. (Orgs). Pesquisa qualitativa em Administração: teoria e prática. Rio de Janeiro, Ed. FGV. 1ª ed, 2005.

DENZIN, N. K; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: Teorias e abordagens** [trad. Sandra Regina Netz] 2a ed. Porto Alegre: Artmed, (2006).

DIAS, A. J. **Relações entre a Estrutura Organizacional, a Gestão do Conhecimento e a Inovação, em Empresas de Base Tecnológica.** Dissertação. Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento. UFSC. Florianópolis, SC, 2012. 137 p

DUEN-REN, L.; Chih-Wei L.; Hui-Fang C. **Discovering role-based virtual knowledge flows for organizational knowledge support.** Decision Support Systems – 55, 12–30, 2013.

ETZKOWITZ, H. ‘A Three-phase Heuristic Model of Knowledge-based Economic Development’. Mimeo, State University of New York, Purchase. <http://www.itoi.ufrj.br>, 2000.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia.** São Paulo: Saraiva. 2001.

FERRO, J.R, TORKOMIAN, A. L. V. **A criação de pequenas empresas de alta tecnologia.** Revista de Administração de Empresas, v. 28, n. 2, p. 43-50, abr./jun. 1988.

FIALHO, F. A. P. *et al.* **Empreendedorismo na Era do Conhecimento.** São Paulo: Visual Books, 2007.

FRANCO, M.J. **Tipologia de Processos de Cooperação Empresarial: uma Investigação Empírica sobre o Caso Português.** RAC, v. 11, n. 3, p. 149-176, 2007.

\_\_\_\_\_. **A cooperação entre empresas como meio de redimensionamento e reforço da competitividade das PME: o caso da região da Beira Interior.** Dissertação de Mestrado não publicada, Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal, 1995.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GULATI, R. **Does familiarity breed trust? The implications of repeated ties for contractual choice in alliances.** Academy of Management Journal, v. 38, n. 1, p. 85-112, 1995.

GUERRINI, F. M.; VERGNA, J. R.G. **Um modelo de atores e recursos para redes de cooperação entre empresas em obras de edificações.** Produção 21 (1), pp. 14-26, 2011.

GUIBERT, N. **La relation client-fournisseur et les nouvelles technologies de L'information: le role des concepts de confiance et d'engagement.** Tese (Doutorado em Ciências da Gestão) – Universidade de Montpellier II, Montpellier, 1996.

GRANDORI, A.; SODA, G. **Inter-firm Networks: Antecedents, Mechanisms and Forms.** *Organizations Studies*. Vol. 16, n.2, 1995.

HOWELL, K.E., ANNANSINGH, F. **Knowledge generation and sharing in UK universities: A tale of two cultures?** International Journal of Information Management33 (1) , pp. 32-39, 2013.

HIGGINS; S. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.** 2008. Disponível em: <<http://www.mrc-bsu.cam.ac.uk/cochrane/handbook500/>>. Acesso em: 10/09/2013.

HUBER, G. P. **Organizational learning: The contributing processes and the literatures.** *Organization Science*, 2: 88-115, 1991.

IACONO, A., DE ALMEIDA, C.A.S., NAGANO, M.S. **Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: Uma análise diante do novo paradigma de inovação.** *Revista de Administração Pública* 45 (5), pp. 1485-1516. 2011.

KURTZ, D.J. **Fluxo de conhecimento interorganizacional: aspectos relacionados à cadeia suinícola brasileira.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. 191 p. – Florianópolis, 2011.

LABIAK J. S. **Método de análise dos fluxos de conhecimento em sistemas regionais de inovação.** Tese. Universidade Federal de Santa Catarina – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. 235 p. - Florianópolis, 2012.

LAIHONEN, H. **Knowledge flows in self-organizing processes.** Journal of Knowledge Management. 10 (4), pp. 127-135, 2013.



LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LAZARIC, N., MARENGO, L. **Towards a characterization of assets and knowledge created in technological agreements**. In: Séminaire Dynamique Collective de la mémoire, 1997, Compiègne. Université de Technologie de Compiègne, 27-31, 1997.

LUNDVALL, B. **Políticas de inovação na economia do aprendizado**. Parcerias Estratégicas, Brasília, n.10, mar.2001.

MACHADO, S. A., *et al.* **MPEs de base tecnológica: conceituação, formas de financiamento e análise de casos brasileiros**. São Paulo: Sebrae-SR, 2001.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

NASCIMENTO, D. E. do; LABIAK Jr. S. **Ambientes e dinâmicas de cooperação para inovação**. Curitiba: Aymará, 2011.

NISSEN, M.E.. **Dynamic knowledge patterns to inform design: a field study of knowledge stocks and flows in an extreme organization**. Journal of Management Information Systems 22(3):p. 225–263 (2006).

NONAKA, I. **A empresa Criadora de Conhecimento**. In TAKEUCHI, H., NONAKA, I. In: TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

NONAKA, I; TOYAMA, R. **Criação do Conhecimento como Processo Sintetizador**. In: TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

NONAKA I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. 16. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

NONAKA, I., TOYAMA, R. and KONNO, N. - **“SECI, ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation”**, Long Range Planning, Vol. 33 No. 1, pp. 5-34. (2000).

NORTH, K. **Gestão do conhecimento: um guia prático rumo a empresa inteligente**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

NUNES, A. V. de L.; LINS, S. L. B.; BARACUHY, M. de F.; LINS, Z. M. B. **Análise de conteúdo: olhar da técnica sobre o preconceito racial no Brasil. 2008. Disponível em:** <[http://www.psicologia.pt/artigos/ver\\_artigo.php?codigo=A0443](http://www.psicologia.pt/artigos/ver_artigo.php?codigo=A0443)>. Acesso em: 22 nov. 2013.

Oakey, R. **High technology small firms: their potential for rapid industrial growth**. International Small Business Journal, v. 9, n. 4, p. 30-42, 1991.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica**. São Paulo: Pioneira. 1997.

OLIVEIRA, E.; ENS, R. T.; ANDRADE, D. B. S. F.; MUSSIS, C. R. **Análise de Conteúdo e Pesquisa na Área da Educação**. Curitiba: Revista Diálogo Educacional, v.4, n. 9, p. 11-27, maio/ago. 2003.

PARTANEN, J. ; MÖLLER, K. **How to build a strategic network: A practitioner-oriented process model for the ICT sector**. Industrial Marketing Management 41 (3), pp. 481-494, 2012.

PORTER, M. E. **The competitive advantage of nations**. New York: Free Press, 1990.

\_\_\_\_\_. **Cluster and the new economics of competition**. Harvard Business Review, 1998.

\_\_\_\_\_. **“Regions and policy”**, artigo enviado ao DTI Regional Policy Seminars, April 2002.

POLANYI, M. **The tacit dimension**. New York: Anchor Books, 108 p., 1967.

POWELL, W. **Neither market nor hierarchy: networks forms of organization.** In: THOMPSON, Grahama et al. (Ed.). *Markets, hierarchies & networks: the coordination of social life.* Londres: Sage Publications, 1991.

PROBST, G. *et al.* **Gestão do Conhecimento: os elementos construtivos do sucesso.** Porto Alegre: Bookman, 2002.

RING, P.; VAN DE VEN, A. H. **Developmental processes of cooperative interorganizational relationships.** *Academy of Management Journal*, v. 19, n. 1, p. 90-118, 1994.

SANTOS, D.T., PINHO, M. **Análise do crescimento das empresas de base tecnológica no Brasil** [Analysis of growth of technology-based firms in Brazil]. *Produção* 20 (2) , pp. 214-223, 2010.

**SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.** A força do associativismo e da cooperação. Brasília, [2013?]. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/momento/quero-melhorar-minha-empresa/entenda-os-caminhos/associativismo>>. Acesso em: 08 ago.2013.

SCHULZ, M. **The Uncertain Relevance of Newness: Organizational Learning and Knowledge Flows.** *Academy of Management Journal*, Seattle, 2000.

SCHUETZE, H. G. **‘Innovation Systems, Regional Development and The Role of Universities in Industrial Innovation’.** *Industry and Higher Education*, April, pp. 71-78, 1996.

TÁLAMO, J.R., DE CARVALHO, M.M. **Gestão e Produção** 19 (2), pp. 433-444, 2012.

TROTT, P. **Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos.** 4. ed. - Porto Alegre: Bookman, 2012.

THOMPSON, G.F. **Between hierarchies and markets: the logic and limits of network form of organization.** Nova York: Oxford University Press, 2003.

VERBURG, R.M.,ANDRIESSEN, E.J. **A typology of knowledge sharing networks in practice.** Knowledge and Process Management 18 (1), pp. 34-44, 2011.

VERSCHOORE, J. R. **Redes de Cooperação interorganizacionais: A identificação de atributos e benefícios para um modelo de gestão.** 2006. Tese. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Administração. Porto Alegre, 2006. Weber, C., Weber, B. **Exploring the antecedents of social liabilities in CVC triads-A dynamic social network perspective.** Journal of Business Venturing 26 (2), pp. 255-272, 2011.

WEISSENBERGER-EIBL, M.,SCHWENK, J. **Lifeblood knowledge: Dynamic relational capabilities (DRC) and knowledge for firm innovativeness and competitive advantage.** *Measuring Business Excellence* 13 (2), pp. 7-16, 2009.

WIIG, K. M. **Knowledge Management: An Introduction and Perspective.** The Journal of Knowledge Management Volume 1 Number 1 Sep.,1997.

WILDEMAN, Leo. **Alliances and Networks: the next generation.** *International Journal of Technology Management*. Vol. 14. N. ½, 1998.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZANCAN, C. *et al.* **Condicionantes de consolidação de redes de cooperação interorganizacional: Um estudo de caso sobre o Rio Grande do Sul.** *Revista de Administração Pública* 47 (3), pp. 647-669, 2013.

ZENG, S.X., XIE, X.M., TAM, C.M. **Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs.** *Technovation* 30 (3), pp. 181-194, 2010.

ZHUGE, H. **A knowledge flow model for peer-to-peer team knowledge sharing and management.** *Expert Systems with Applications*. Vol. 23, n. 1, p. 23-30, 2002.

\_\_\_\_\_. **Discovery of Knowledge Flow in Science.**  
Communications of the ACM. Vol. 49 (5), pp. 101-107, 2006.



## **APÊNDICE A: Revisão Sistemática da Literatura**

A busca da produção intelectual obedeceu a execução de um conjunto de atividades:

- a) **Planejamento:** atividade destinada à compreensão das melhores metodologias e relatórios de revisão sistemática de literatura e à seleção das atividades que mais resultados poderiam trazer em termos de enquadramento do problema abordado.
- b) **Identificação das Palavras-Chave:** o passo seguinte foi definir as palavras-chave que serviram de alicerce para a busca sistematizada. Foram definidas as palavras “fluxo de conhecimento”, “redes de cooperação” e “empresas de base tecnológica”. Tais palavras foram traduzidas para o idioma inglês respeitando variações semânticas, ou seja, as traduções foram idiomáticas. O resultado desta atividade gerou as palavras: “knowledge flow”; “cooperation networks”; “cooperation interorganizational”; “strategic networks”; “technology-based firm” e “technology-based enterprise”. Ainda para complementar a pesquisa acerca do tema, adicionou-se as seguintes palavras-chave: “interorganizational knowledge flow”; “interorganizational knowledge transfer” e ainda, “knowledge-intensive organization”.
- c) **Seleção das Fontes de Produção Científica:** finalizada a identificação das palavras-chave, a ação seguinte constituiu-se na seleção da fonte de produção científica com foco na realização de buscas sistematizadas de literatura em base eletrônica, somada à busca de artigos e capítulos de livros. A base multidisciplinar eletrônica escolhida foi a *Scopus*, por sua completude e atualidade.
- d) **Busca de Produção Intelectual acerca da Ideia Central:** uma vez definidas as fontes de pesquisa, o passo seguinte consistiu na realização da busca de produção intelectual por meio das supracitadas palavras-chave, aplicadas ao título, ao resumo e às palavras-chave, na base *Scopus*. Vale salientar que para a base *Scopus* foram consideradas as já citadas traduções idiomáticas das palavras-chave.
- e) O recorte temporal foi outro parâmetro utilizado na pesquisa. Para tanto foi considerado apenas os últimos quatro anos, incluindo o ano de 2013.
- f) **Aplicação de filtros:** a esta busca foram aplicados filtros pelas seguintes áreas de conhecimento: a) Gestão Empresarial e Contabilidade (Business Management and Accounting); b)



- Ciências da Decisão (Decision Scienses); c) Ciências Sociais (Social Science); d) Engineering (Engenharia); e) Multidisciplinar (Multidisciplinary) e f) Indefinido (Undefined).
- g) Pelo elevado número de registros encontrados em algumas áreas de pesquisa, optou-se por selecionar até dez ocorrências, considerando os índices SNIP (*Source Normalized Impact per Paper*) e o SJR (*SCImago Journal Rank*) que objetivam medir o impacto de citações contextuais baseados no número total de citações sobre um determinado assunto, a qualidade e o conceito do periódico. Cabe ressaltar que após a pesquisa pelas palavras-chave, os critérios de seleção foram aplicados também nas áreas do conhecimento.
- h) Sendo assim, importa ressaltar que os registros foram selecionados na seguinte ordem: pela relação do registro com a palavra-chave definida, pela área de conhecimento, pelo critério de temporalidade, pela relevância, por tipo de documento (artigos e reviews) e pela análise da relação da publicação com o tema da dissertação, a partir da leitura do *abstract*.
- i) A presente revisão sistemática foi realizada no mês setembro de 2013, na base de dados, *Scopus*, portanto, até a data da revisão sistemática, foram considerados os resultados do ano de 2013.

Inicialmente, procurou-se validar as palavras-chave por intermédio da medição da produção intelectual por tema representado por cada palavra-chave que resultou na Tabela 03.

Tabela 3: Produção científica encontrada por palavra chave

Palavras-chave	Tradução Idiomática	Total de Publicações
Fluxo de conhecimento	Knowledge flow	1245
	Interorganizational knowledge flow	1
	Interorganizational knowledge transfer	8
Redes de cooperação	Cooperation networks	369
	Strategic networks	283
	Cooperation interorganizational	25
Empresas de base tecnológica	Technology-based firm	378
	Technology-based enterprise	48
	Knowledge-intensive organization	177

Fonte: Produzido pela autora a partir de busca de produção científica.

Continuamente, buscou-se analisar no tempo a produção intelectual das palavras-chave como forma de verificar a inter-relação cronológica e de intensidade de estudos dos temas. Os resultados encontram-se sintetizados nos quadros e gráficos, apresentados a seguir.

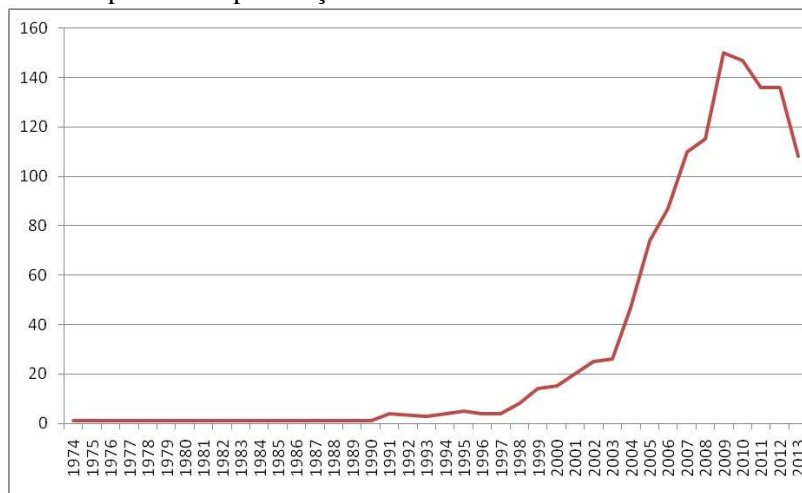
Quadro 14: Estatística da produção científica da palavra-chave “Fluxo de Conhecimento” – Produção Científica por Ano.

<b>ANO</b>	<b>NÚMERO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>ANO</b>	<b>NÚMERO PUBLICAÇÃO</b>
1974	1	2000	15
1978	1	2001	20
1983	1	2002	25
1985	1	2003	26
1986	1	2004	47
1987	1	2005	74
1990	1	2006	87
1991	4	2007	110
1993	3	2008	115
1995	5	2009	150
1996	4	2010	147
1997	4	2011	136
1998	8	2012	136
1999	14	2013	108

Fonte: Produzido pela Autora a partir da busca de produção científica

O gráfico 01 permite observar que a partir do ano de 2007 as publicações sobre fluxo de conhecimento tiveram um incremento gradativo, e que entre os anos de 2009 e 2011 foram obtidos os resultados mais expressivos.

Gráfico 1 - Pesquisa pela palavra-chave “Fluxo de Conhecimento”, resultado por ano de publicação.



Fonte: *Scopus* (2013).

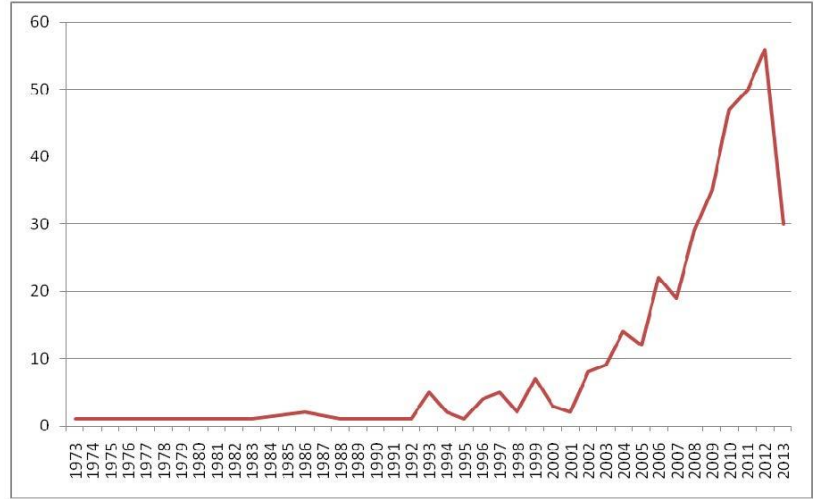
Quadro 15: Estatística da produção científica da palavra-chave “Redes de Cooperação”

ANO	NÚMERO DE PUBLICAÇÃO	ANO	NÚMERO PUBLICAÇÃO
1973	1	2001	2
1975	1	2002	8
1983	1	2003	9
1986	2	2004	14
1988	1	2005	12
1992	1	2006	22
1993	5	2007	19
1994	2	2008	29
1995	1	2009	35
1996	4	2010	47
1997	5	2011	50
1998	2	2012	56
1999	7	2013	30
2000	3		

Fonte: Produzido pela Autora a partir da busca de produção científica

Percebe-se pelo Gráfico 02, que o interesse em estudar o tema (redes de cooperação) tem aumentado ao longo dos anos, chegando ao número de 56 publicações no ano de 2012.

Gráfico 2 - Pesquisa pela palavra-chave “Redes de Cooperação”, resultado por ano de publicação.



Fonte: Scopus (2013).

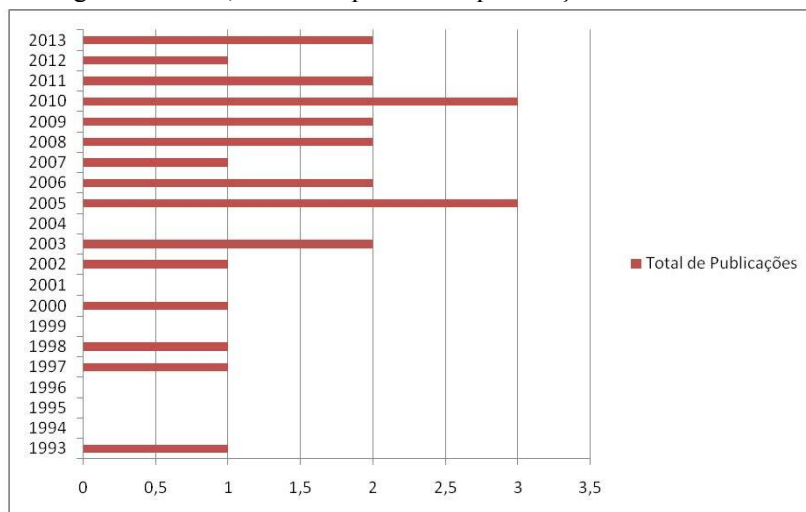
Quadro 16: Estatística da produção científica da palavra-chave “Cooperação interorganizacional”

ANO	NÚMERO DE PUBLICAÇÃO	ANO	NÚMERO PUBLICAÇÃO
1993	1	2007	1
1997	1	2008	2
1998	1	2009	2
2000	1	2010	3
2002	1	2011	2
2003	2	2012	1
2005	3	2013	2
2006	2		

Fonte: Produzido pela Autora a partir da busca de produção científica

A pesquisa pela palavra-chave cooperação interorganizacional trouxe um resultado de apenas 25 publicações, apresentados no quadro 16.

Gráfico 3 - Pesquisa pela palavra-chave “Cooperação interorganizacional”, resultado por ano de publicação.



Fonte: Scopus (2013).

Quadro 17: Estatística da produção científica da palavra-chave “Redes estratégicas”

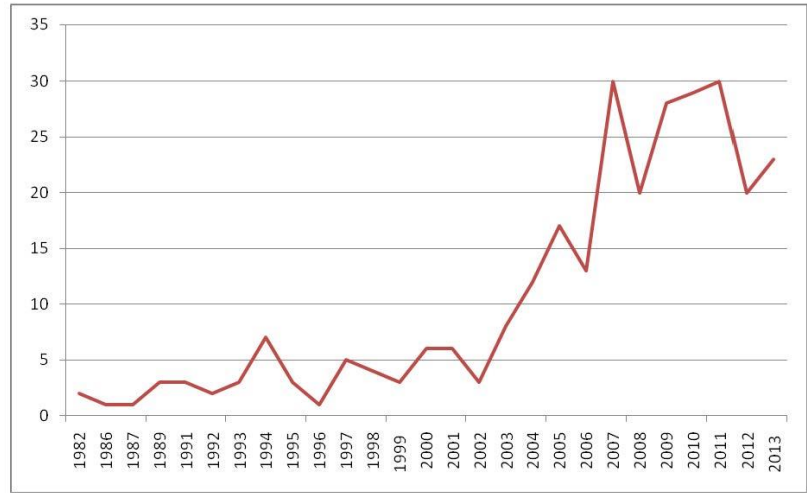
ANO	NÚMERO DE PUBLICAÇÃO	ANO	NÚMERO PUBLICAÇÃO
1982	2	2001	6
1986	1	2002	3
1987	1	2003	8
1989	3	2004	12
1991	3	2005	17
1992	2	2006	13
1993	3	2007	30
1994	7	2008	20
1995	3	2009	28
1996	1	2010	29

1997	5	2011	30
1998	4	2012	20
1999	3	2013	23
2000	6		

Fonte: Produzido pela Autora a partir da busca de produção científica

O gráfico 04 apresenta o crescimento nos últimos anos, do número de publicações acerca do tema “Redes estratégicas”, reforçando o objetivo deste trabalho, visando contribuir com as pesquisas na área sob a ótica interorganizacional.

Gráfico 4 - Pesquisa pela palavra-chave “Redes estratégicas”, resultado por ano de publicação.



Fonte: Scopus (2013).

Quadro 18: Estatística da produção científica da palavra-chave “Empresas de base tecnológica”, na tradução idiomática “Technology-based firm”

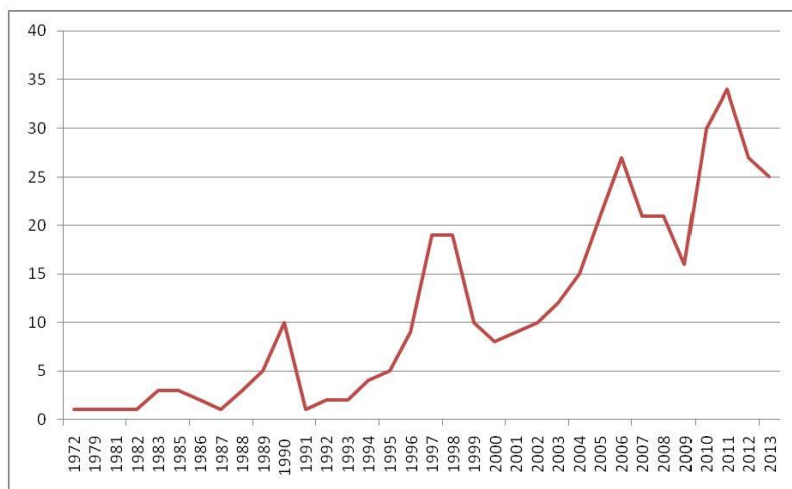
ANO	NÚMERO DE PUBLICAÇÃO	ANO	NÚMERO PUBLICAÇÃO
1972	1	1997	19
1979	1	1998	19
1981	1	1999	10
1982	1	2000	8
1983	3	2001	9

1985	3	2002	10
1986	2	2003	12
1987	1	2004	15
1988	3	2005	21
1989	5	2006	27
1990	10	2007	21
1991	1	2008	21
1992	2	2009	16
1993	2	2010	30
1994	4	2011	34
1995	5	2012	27
1996	9	2013	25

Fonte: Produzido pela Autora a partir da busca de produção científica

Pelo gráfico 05 é possível observar que a partir do ano de 2005 as publicações sobre empresas de base tecnológica tiveram um incremento gradativo, obtendo resultados mais expressivos nos anos de 2010 e 2011.

Gráfico 5 - Pesquisa pela palavra-chave “Empresas de base tecnológica”, resultado por ano de publicação.



Fonte: *Scopus* (2013).

Para complementar a pesquisa sobre empresas de base tecnológica, seguiu-se na busca pela tradução idiomática “Technology-

based enterprise” e pela palavra-chave “Knowledge-intensive organization”, os resultados encontram-se nos quadros 19 e 20, a seguir.

Quadro 19: Estatística da produção científica da tradução idiomática “Technology-based enterprise”

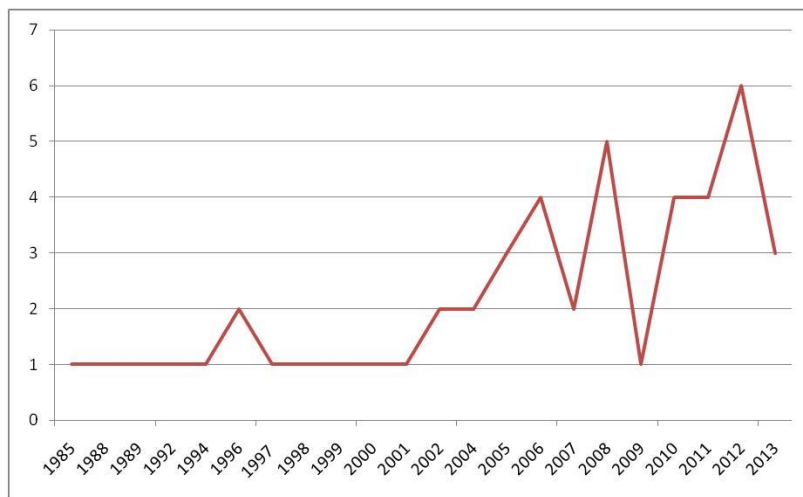
<b>ANO</b>	<b>NÚMERO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>ANO</b>	<b>NÚMERO PUBLICAÇÃO</b>
1985	1	2002	2
1988	1	2004	2
1989	1	2005	3
1992	1	2006	4
1994	1	2007	2
1996	2	2008	5
1997	1	2009	1
1998	1	2010	4
1999	1	2011	4
2000	1	2012	6
2001	1	2013	3

Fonte: Produzido pela Autora a partir da busca de produção científica

Em comparação com a busca anterior, nota-se uma menor representatividade nos resultados, pela tradução “Technology-based enterprise”, alcançando maior número nos anos de 2008 e 2012, visualizado no gráfico 06, abaixo.



Gráfico 6 - Pesquisa pela tradução idiomática “Technology-based enterprise”, resultado por ano de publicação.



Fonte: *Scopus* (2013).

Quadro 20: Estatística da produção científica da palavra-chave “Knowledge-Intensive Organization”

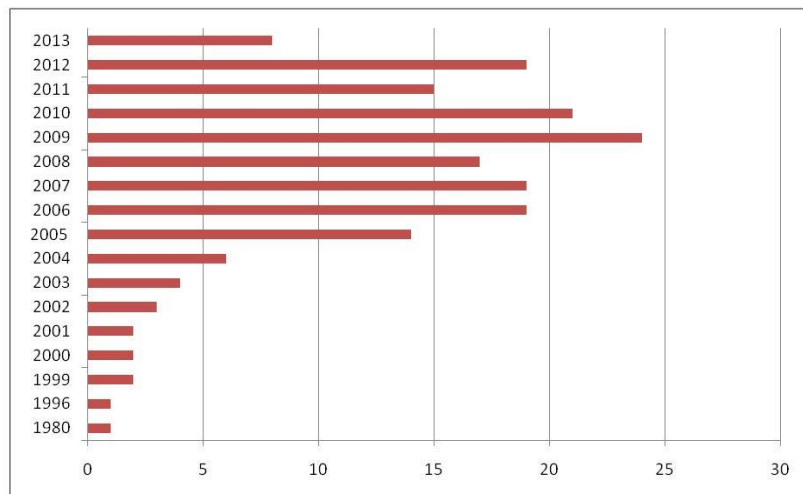
ANO	NÚMERO DE PUBLICAÇÃO	ANO	NÚMERO PUBLICAÇÃO
1980	1	2006	19
1996	1	2007	19
1999	2	2008	17
2000	2	2009	24
2001	2	2010	21
2002	3	2011	15
2003	4	2012	19
2004	6	2013	8
2005	14		

Fonte: Produzido pela Autora a partir da busca de produção científica

Adicionalmente foi utilizada a palavra-chave “Organização Intensiva em conhecimento” pelo fato de haver entendimento de que

essa contribuiria para a pesquisa no enquadramento do problema de pesquisa.

Gráfico 7 - Pesquisa pela palavra-chave “Knowledge-intensive organization”, resultado por ano de publicação.



Fonte: *Scopus* (2013).

Após a aplicação do filtro temporal (relativamente ao ano de 2013 há que se ressaltar o fato da pesquisa ter sido realizada no mês de setembro), pelas seguintes áreas de conhecimento: a) Gestão Empresarial e Contabilidade (Business Management and Accounting); b) Ciências da Decisão (Decision Scienses); c) Ciências Sociais (Social Science); d) Engineering (Engenharia); e) Multidisciplinar (Multidisciplinay), e por tipo de documento, resultou-se nos registros apresentados na Tabela 4.

Tabela 4: Produção científica encontrada por palavra chave após aplicação dos filtros

<b>Palavras-chave</b>	<b>Tradução Idiomática</b>	<b>Total de Publicações</b>	<b>Total Publicações recuperadas</b>
<b>Fluxo de conhecimento</b>	Knowledge flow	1245	354
	Interorganizational knowledge flow	01	01
	Interorganizational knowledge transfer	08	03
<b>Redes de cooperação</b>	Cooperation networks	369	87
	Strategic networks	283	72
	Cooperation interorganizational	25	07
<b>Empresas de base tecnológica</b>	Technology-based firm	378	104
	Technology-based enterprise	48	12
	Knowledge-intensive organization	177	47

Fonte: Produzido pela autora a partir de busca de produção científica.

Além dos supracitados filtros, temporalidade, áreas de conhecimento, tipo de documento, estabeleceu-se como critério adicional de recuperação de produção científica da base Scopus, os 10 (dez) mais relevantes estudos encontrados em cada busca, apresentados nos quadros a seguir.

Quadro 21: Artigos de maior relevância selecionados a partir da palavra-chave "Fluxo de conhecimento".

<b>ARTIGO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>ANO</b>	<b>PERIÓDICO</b>
Modeling the knowledge-flow view for collaborative knowledge support	Liu, D.-R., Lin, C.-W.	2012	Knowledge-Based Systems 31, pp. 41-54
Discovering role-based virtual knowledge flows for organizational knowledge support	Liu, D.-R., Lin, C.-W., Chen, H.-F.	2013	Decision Support Systems 55 (1), pp. 12-30
Discovering workflow-	Shen, M., Liu, D.-	2013	Lecture Notes in

aware virtual knowledge flows for knowledge dissemination	R.		Business Information Processing 152, pp. 80-87
Disembodied knowledge flows among industrial clusters: A patent analysis of the Korean manufacturing sector	Park, J., Lee, H., Park, Y.	2009	Technology in Society 31 (1), pp. 73-84
Facilitating cooperative knowledge support by role-based knowledge-flow views	Lin, C.-W., Liu, D.-R., Chen, H.-F.	2011	World Academy of Science, Engineering and Technology 81, pp. 122-129
Exploring barriers to knowledge flow at different knowledge management maturity stages	Lin, C., Wu, J.-C., Yen, D.C.	2012	Information and Management 49 (1), pp. 10-23
Mining group-based knowledge flows for sharing task knowledge	Liu, D.-R., Lai, C.-H.	2011	Decision Support Systems 50 (2), pp. 370-386
Design and application of hospital service infrastructure based on medical knowledge flow	Liu, C., Jiang, Z.-H., Chen, B., Ma, Y.	2009	Chongqing Daxue Xuebao/Journal of Chongqing University 32 (3), pp. 357-362
Knowledge flow in engineering design: An ontological framework	Zhang, Z.-N., Liu, Z.-L., Chen, Y., Xie, Y.-B.	2013	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science 227 (4), pp. 760-770
Knowledge flows in the solar photovoltaic industry: Insights from patenting by Taiwan, Korea, and China	Wu, C.-Y., Mathews, J.A.	2012	Research Policy 41 (3), pp. 524-540

Fonte: *Scopus* (2013).

Quadro 22: Artigos de maior relevância selecionados a partir da palavra-chave "Transferência de conhecimento interorganizacional".

ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO
Success factors of interorganisational knowledge transfer: A case of a collaborative public private R&D project	Salmi, P., Torkkeli, M.	2009	International Journal of Business Innovation and Research 3 (2), pp. 109-125
"Lifeblood knowledge": Dynamic relational capabilities (DRC) and knowledge for firm innovativeness and competitive advantage	Weissenberger-Eibl, M., Schwenk, J.	2009	Measuring Business Excellence 13 (2), pp. 7-16
Exploring the antecedents of social liabilities in CVC triads-A dynamic social network perspective	Weber, C., Weber, B.	2011	Journal of Business Venturing 26 (2), pp. 255-272

Fonte: *Scopus* (2013).

A busca pela palavra-chave "Fluxo de Conhecimento interorganizacional" na sua tradução idiomática "interorganizational knowledge flow" resultou em um único resultado: Modell-basierte identifikation interorganisationaler wissensflüsse | [Model-based identification of interorganizational knowledge flows], escrito por Kratzke, N. e publicado no ano de 2006, no *Informatik - Forschung und Entwicklung* 20 (4), pp. 196-208.

Quadro 23: Artigos de maior relevância selecionados a partir da palavra-chave "Redes de cooperação".

ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO
Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs	Zeng, S.X., Xie, X.M., Tam, C.M.	2010	Technovation 30 (3), pp. 181-194
Compressive channel estimation for OFDM cooperation networks	Zhang, A., Gui, G., Yang, S.	2012	Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology 4 (8), pp. 897-901
Dynamic evolution in	Zhang,	2013	Research Journal of

social cooperation networks with node failure	Y., Xiao, R.		Applied Sciences, Engineering and Technology 5 (22), pp. 5278-5285
Um modelo de atores e recursos para redes de cooperação entre empresas em obras de edificações   [A model of actors and resources for cooperation networks among companies in building projects]	Guerrini, F.M., Vergna, J.R.G.	2011	Produção 21 (1), pp. 14-26
Cooperação com empresas de base tecnológica: Pesquisa-ação no setor elétrico   [Cooperation network between technology-based enterprises: Action-research in the electro-electronic sector]	Tálamo, J.R., De Carvalho, M.M.	2012	Gestão e Produção 19 (2), pp. 433-444
Redes de cooperación empresarial: Relaciones e interacciones para promover desarrollo turístico local   [Entrepreneurial cooperation networks: Relations and interactions for promoting local tourism development]	Mercy, N., Gladys, F.	2013	Revista Venezolana de Gerencia 18 (61), pp. 121-137
Inovações tecnológicas e redes de cooperação na produção de acerola da Nova Alta Paulista   [Technological innovations and cooperation networks in Nova Alta Paulista acerola production]	Queiroz, T.R., Pigatto, G.A.S., Scalco, A.R.	2012	Revista Brasileira de Gestao e Desenvolvimento Regional 8 (1), pp. 165-197
Condicionantes de	Zancan, C., dos	2013	Revista de

consolidação de redes de cooperação interorganizacional: Um estudo de caso sobre o Rio Grande do Sul   [Determinants of consolidation of interorganizational cooperation network: A case study of the Rio Grande do Sul]	Santos, P.C.F., Costa, A.C.S., da Cruz, N.J.T.		Administração Publica 47 (3), pp. 647-669
La influencia de las políticas de responsabilidad social y la pertenencia a redes de cooperación en el capital relacional y estructural de las microempresas   [The influence of social responsibility policies and belonging to cooperation networks in the relational and structural capital of micro-enterprises]	Benito Hernández, S., Esteban Sánchez, P.	2012	Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa 18 (2), pp. 166-176
Networks to enforce European Law: The case of the consumer protection cooperation network	Poncibò, C.	2012	Journal of Consumer Policy 35 (2), pp. 175-195

Fonte: *Scopus* (2013).

Quadro 24: Artigos de maior relevância selecionados a partir da palavra-chave "cooperação interorganizacional".

ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO
Regional sports tourism networks: A conceptual framework	Wäsche, H., Woll, A.	2010	<i>Journal of Sport and Tourism</i> 15 (3), pp. 191-214
Identifying interorganisational networks: A factor-based approach	Ballejos, L.C., Montagna, J.M.	2010	<i>International Journal of Networking and Virtual Organisations</i> 7 (1), pp. 1-22
More similar than	von der Heide,	2011	<i>Journal of Management</i>

ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO
different: A study of cooperative product innovation with multiple external stakeholders	T., Scott, D.		<i>and Organization</i> 17 (1), pp. 095-122
Malaysia-Pakistan linkages: Searching for new diversified regional contacts	Stark, J.	2009	<i>Round Table</i> 98 (401), pp. 181-199
Coopetition in the steel industry - Analysis of coopetition relations in the value net	Sroka, W.	2013	<i>Metalurgija</i> 52 (1), pp. 127-130
Condicionantes de consolidação de redes de cooperação interorganizacional: Um estudo de caso sobre o Rio Grande do Sul   [Determinants of consolidation of interorganizational cooperation network: A case study of the Rio Grande do Sul]	Zancan, C., dos Santos, P.C.F., Costa, A.C.S., da Cruz, N.J.T.	2013	<i>Revista de Administração Publica</i> 47 (3), pp. 647-669
Profiling capacity for coordination and systems change: The relative contribution of stakeholder relationships in interorganizational collaboratives	Nowell, B.	2009	<i>American Journal of Community Psychology</i> 44 (3), pp. 196-212

Fonte: *Scopus* (2013).

Quadro 25: Artigos de maior relevância selecionados a partir da palavra-chave "Redes estratégicas".

ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO
Assegurando adequação estratégica de empresas que competem globalmente em alianças e redes:	van de Macedo-Soares, T.D.L.A	2011	Revista de Administração Publica 45 (1), pp. 67-105



Propondo o Arcabouço Global SNA (Strategic Network Analysis)   [Ensuring dynamic strategic fit of firms that compete globally in alliances and networks: Proposing the global SNA - strategic network analysis - framework]			
Mapeamento do estudo contemporâneo em alianças e redes estratégicas   [Mapping the contemporary studies on alliances and strategic networks]	de Lima, F.G.S.N., Filho, L.A.N.C.	2009	Revista Brasileira de Gestão de Negócios 11 (31), pp. 168-182
Bridging and bonding forms of social capital in a regional strategic network	Eklinder-Frick, J., Eriksson, L.-T., Hallén, L.	2011	Industrial Marketing Management 40 (6), pp. 994-1003
Mapping China's 3G market with the strategic network paradigm	Hua, H., Wan, X., Lv, K., Xu, M.	2012	Telecommunications Policy 36 (10-11), pp. 977-988
Intellectual capitals, business models and performance measurements in forming strategic network	Peng, T.-J.A., Yang, J.C.-H., Pike, S., Roos, G.	2011	International Journal of Learning and Intellectual Capital 8 (3), pp. 328-347
Strategic networks and the institutional environment: A case study of Pharma Industry Finland (PIF)	Järvensivu, T., Lukkari, P., Järvensivu, P.	2010	International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing 4 (3), pp. 265-281
Making strategic networks pluralistic neighborhoods	Yaqub, M.Z., Hussain, D., Shahid Yaqub, R.M.	2009	International Journal of Knowledge, Culture and Change Management 9 (2), pp. 113-128
How to build a strategic network: A practitioner-oriented process model for the ICT sector	Partanen, J., Möller, K.	2012	Industrial Marketing Management 41 (3), pp. 481-494

Strategic network marketing in technology SMEs	Jones,R., Suoranta, M.,Rowley, J.	2013	Journal of Marketing Management 29 (5-6), pp. 671-697
Strategic Networks as Facilitators of Knowledge Management	Franco, M., Haase, H.,Barbeira, M.	2010	Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM, pp. 405-413

Fonte: *Scopus* (2013).

Quadro 26: Artigos de maior relevância selecionados a partir da palavra-chave "Empresas de base tecnológica".

ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO
Financing stages of technology-based firms in Germany	Schultz, C.	2011	International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management14 (2-3), pp. 206-221
University spillovers into small technology-based firms: Channel, mechanism, and geography	Fukugawa, N.	2013	Journal of Technology Transfer 38 (4), pp. 415-431
Contrastes entre spin-offs universitarios y empresas de base tecnológica independientes: El caso del Parque Científico de Madrid   [Contrasts between university spin-offs and independent technology-based firms: The case of Madrid Science Park]	Zayas, J.M., Carrillo, G.M.	2012	Direccion y Organizacion46, pp. 16-30
Empresas tecnológicas creadas en España entre los años 2000 y 2010: Perfil del emprendedor e importancia de la ayuda pública en su desarrollo   [New technology-based firms created in Spain]	Doblado, J.C.F., Nuchera, A.H.	2011	Direccion y Organizacion45, pp. 11-19

between the years 2000 and 2010: Profile of their entrepreneurs and importance of the public support in their development]			
Financing patterns in new technology-based firms: An extension of the pecking order theory	Minola, T., Cassia, L., Criaco, G.	2013	International Journal of Entrepreneurship and Small Business 19 (2), pp. 212-233
Communication in new technology based-firms	Ubeda, J.E., Gieure, C., de-la-Cruz, C., Sastre, O.	2013	Management Decision 51 (3), pp. 615-628
Competitiveness in new technology-based firms: Between local high-tech clusters and global technological markets	Dezi, L., Schiavone, F., Gamma, F.	2009	International Journal of Globalisation and Small Business 3 (4), pp. 412-426
Análise do crescimento das empresas de base tecnológica no Brasil   [Analysis of growth of technology-based firms in Brazil]	dos Santos, D.T., Pinho, M.	2010	Producao 20 (2), pp. 214-223
Technology strategy and new technology based firms	Campos, H.M., del Palacio Aguirre, I., Parellada, F.S., de la Parra, J.P.N.	2009	Journal of Technology Management and Innovation 4 (4), pp. 42-52
Financing strategies of new technology-based firms: A comparison of women-and men-owned firms	Robb, A.M., Coleman ,S.	2010	Journal of Technology Management and Innovation 5 (1), pp. 30-50

Fonte: *Scopus* (2013).

Quadro 27: Artigos de maior relevância selecionados a partir da tradução idiomática “Technology-based enterprise”.

ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO
Cooperação com empresas de base tecnológica: Pesquisa-ação no setor elétrico   [Cooperation network between technology-based enterprises: Action-research in the electro-electronic sector]	Tálamo, J.R., De Carvalho, M.M.	2012	<i>Gestão e Produção</i> 19 (2), pp. 433-444
Analysis of Competences for Innovation in Technology-Based Enterprise Incubators	de Oliveira, R.S., de Freitas de Carvalho Lima, A.A.T., Ferreira, M.A.,Pereira, N.R.	2011	<i>Latin American Business Review</i> 12 (3), pp. 187-207
Fatores propulsores e restritivos no processo De Criação De Conhecimento: Um Estudo Comparativo De Casos Em empresas Brasileiras De Base tecnológica   [Driving and restrictive factors in the proces of knowledge creation: A comparative case study in Brazilian technology-based enterprises]	Vick, T.E., Nagano, M.S.	2012	<i>Interciencia</i> 37 (4), pp. 253-259
Leveraging the Zachman framework implementation using action - research methodology - a case study: Aligning the enterprise architecture and the business goals	Nogueira, J.M., Romero, D., Espadas, J., Molina, A.	2013	<i>Enterprise Information Systems</i> 7 (1), pp. 100-132
The performance of small and medium-sized	Li, L., Qian, G., Qian, Z.	2012	<i>International Business Review</i> 21 (5), pp. 941-

ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO
technology-based enterprises: Do product diversity and international diversity matter?			956
Technology development in spin-off company: Theme is going toward a discussion of organizational structure? Academic research trend analysis	Gusberti, T.D.H., Werner, L., Echeveste, M.E.S.	2011	<i>Espacios</i> 32 (3), pp. 16-19
Technology development in Spin-off company theme is going toward a discussion of organizational structure? Academic research trend analysis	Gusberti, T.D.H., Werner, L., Echeveste, M.E.S.	2012	<i>Espacios</i> 33 (1), pp. 50-52
Expectations of FINEP and São Paulo anjos agents concerning the use of venture capital in technology-based small and medium enterprises	de Moraes, M.B., Lobosco, A., Lima, E.	2013	<i>Journal of Technology Management and Innovation</i> 8 (SPL.ISS.1) , pp. 92-104
Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: Uma análise diante do novo paradigma de inovação   [Cooperation and interaction of based-technology incubators enterprises: An analysis in light of the new innovation paradigm]	Iacono, A., de Almeida, C.A.S., Nagano, M.S.	2011	<i>Revista de Administracao Publica</i> 45 (5), pp. 1485-1516
The implementation of the Spa Select System: Coming to grips with the cog in the machine	Dhillon, G., Caldeira, M.	2010	<i>International Journal of Information Management</i> 30 (1), pp. 38-46

Fonte: *Scopus* (2013).

Quadro 28: Artigos de maior relevância selecionados a partir da palavra-chave “Knowledge-Intensive Organization”.

ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO
Overcoming the specific performance measurement challenges of knowledge-intensive organizations	Jääskeläinen, Laihonen, H.	2013	International Journal of Productivity and Performance Management 62 (4), pp. 350-363
Historicising knowledge-intensive organizations: The case of Bletchley Park	Grey, C., Sturdy, A.	2009	Management and Organizational History 4 (2), pp. 131-150
Understanding knowledge-intensive organisations within knowledge-based economies: Biases and challenges	Khadir-Poggi, Y., Keating, M.	2013	International Journal of Knowledge-Based Development 4 (1), pp. 64-78
Towards a typology of knowledge-intensive organizations: Determinant factors	Makani, J., Marche, S.	2010	Knowledge Management Research and Practice 8 (3), pp. 265-277
Knowledge generation and sharing in UK universities: A tale of two cultures?	Howell, K.E., Annansingh, F.	2013	International Journal of Information Management 33 (1), pp. 32-39
Knowledge management in a small knowledge intensive organisation: Research design process at the Cochrane Child Health Field	Seto, I., Arkison, B., Williams, K.	2011	Knowledge Management Research and Practice 9 (4), pp. 378-384
Patterns and structures of intra-organizational learning networks within a knowledge-intensive organization	Škerlavaj, M., Dimovski, V., Desouza, K.C.	2010	Journal of Information Technology 25 (2), pp. 189-204
Understanding the nature of knowledge: An empirical study of knowledge sharing in a knowledge intensive	Mariano, S.	2013	International Journal of Learning and Intellectual Capital 10 (2), pp. 151-164

ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO
organization			
A typology of knowledge sharing networks in practice	Verburg, R.M., Andriesse n, E.J.	2011	Knowledge and Process Management 18 (1), pp. 34-44
Classifying organizations by knowledge intensity - necessary next-steps	Makani, J., Marche, S.	2012	Journal of Knowledge Management 16 (2), pp. 243-266

Fonte: *Scopus* (2013).

Com intuito de verificar o grau de ineditismo do estudo do tema uma nova busca foi feita, desta feita de maneira conjunta, na base Scopus, independentemente do período de sua produção, relacionando, especialmente as três principais palavras-chave, quais sejam, “Fluxo de conhecimento”, “Redes de cooperação” e “Empresas de base tecnológica”, todas por suas traduções idiomáticas. Os resultados desta busca encontram-se na Tabela 05.

Tabela 5: Produção científica resultante de buscas conjuntas dos temas na base Scopus

Palavras-chave	Ano da primeira Publicação	Total de Publicações
Fluxo de conhecimento E Redes de Cooperação	2007	3
Fluxo de conhecimento E Empresas de base tecnológica	2005	07
Redes de cooperação E Empresas de base tecnológica	2011	3
Fluxo de conhecimento E Redes de Cooperação E Empresas de base tecnológica	-x-	0
Fluxo de conhecimento interorganizacional E Redes de Cooperação	-x-	0
Fluxo de conhecimento interorganizacional E Empresas de base tecnológica	-x-	0
Transferência de conhecimento interorganizaconal E Redes de Cooperação	-x-	0
Transferência de conhecimento interorganizaconal E Empresas de base tecnológica	-x-	0

Fonte: Produzido pela autora a partir de busca de produção científica.

Com intuito de verificar os resultados da combinação das palavras-chave, uma nova busca foi feita com as palavras-chave, “Fluxo de Conhecimento” e, “Redes de cooperação ou redes estratégicas”. Somente dois artigos foram encontrados, apresentados no quadro 29, abaixo.

Quadro 29: Produção científica selecionada a partir das palavras-chave “Fluxo de Conhecimento” e “Redes de cooperação” ou “Redes estratégicas”

ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIODICO
Knowledge flows and the geography of networks: A strategic model of small world formation	Carayol, N., Roux, P.	2009	Journal of Economic Behavior and Organization 71 (2), pp. 414-427
Learning from the local: Governance of networks for innovation in the Basque country	Aranguren, M.J., Larrea, M., Wilson, J.	2010	European Planning Studies 18 (1), pp. 47-65
Research cooperation within the bio-pharmaceutical industry: Network analyses of co-publications within and between firms	Calero, C., Van Leeuwen, T.N., Tijssen, R.J.W.	2007	Scientometrics 71 (1), pp. 87-99

Fonte: *Scopus* (2013).

Em seguida seguiu-se na busca pela combinação das palavras-chave “Fluxo de Conhecimento” e “Empresas de base tecnológica”. Os resultados são listados no quadro 30.

Quadro 30: Produção científica selecionada a partir das palavras-chave “Fluxo de Conhecimento” e “Empresas de base tecnológica”

ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO
Knowledge flows and innovative performances of NTBFs in Gauteng, South Africa: An attempt to explain mixed findings in science park research	Chan, K.-Y.A., Oerleman, L.A.G., Pretorius, M.W.	2010	<i>World Academy of Science, Engineering and Technology</i> 42, pp. 132-158
Managing talent in	Whelan,	2010	<i>Journal of</i>



ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO
knowledge-intensive settings	E., Collings, D.G., Donnellan, B.		<i>Knowledge Management</i> 14 (3), pp. 486-504
Inter-organizational knowledge transfer effectiveness in new technology-based firms: A relational and empirical view from South Africa	Chan, K.-Y., Oerlemans, L.A.G., Pretorius, M.W.	2010	<i>IEEM2010 - IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management</i> , art. no. 5674444, pp. 153-157
R&D intensity and commercialization orientation effects on financial performance	Lin, B.-W., Lee, Y., Hung, S.-C.	2006	<i>Journal of Business Research</i> 59 (6), pp. 679-685
Management control and the dynamics of knowledge sharing in knowledge intensive organizations	Koivuaho, M.	2005	<i>Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM</i> , pp. 279-285
Health care ecosystem as a network of knowledge flows	Laihonen, H.	2006	<i>Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM</i> , pp. 292-301
Knowledge flows in self-organizing processes	Laihonen, H.	2006	<i>Journal of Knowledge Management</i> 10 (4), pp. 127-135

Fonte: *Scopus* (2013).

Quadro 31: Produção científica selecionada a partir das palavras-chave “Empresas de base tecnológica” e “Redes de cooperação” ou “Redes estratégicas” ou “cooperação interorganizacional”

ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO
Cooperação com empresas de base tecnológica: Pesquisa-ação no setor elétrico   [Cooperation network between technology-based enterprises: Action-research in the electro-electronic sector]	Tálamo, J.R., De Carvalho, M.M.	2012	Gestão e Produção 19 (2), pp. 433-444
Network embeddedness: A qualitative study of small technology-based firms	Franco, M., Haase, H.	2011	International Journal of Management and Enterprise Development 11 (1), pp. 34-51
A typology of knowledge sharing networks in practice	Verburg, R.M., Andriessen, E.J.	2011	Knowledge and Process Management 18 (1), pp. 34-44

Fonte: *Scopus* (2013).

Quando juntadas as palavras-chave “Fluxo de Conhecimento”, “Redes de Cooperação”, e “Empresa de Base Tecnológica”, que exprimem por completo a ideia central deste trabalho, observou-se a inexistência de estudos realizados o que sugere existir lacuna de conhecimento a partir dessa combinação aplicada à base de dados pesquisada.

## 2.3 Organização da Literatura

Finalmente, considerando os registros selecionados, da produção recuperada a partir da base *Scopus*, a partir da análise dos seus *abstracts*, foram selecionados 17 registros para compor a análise crítica da pesquisa sistemática.

Os resultados da revisão sistemática são apresentados no Quadro 32, pelo resumo estatístico da revisão sistemática da literatura com a seleção definitiva os registros utilizados na pesquisa.

Quadro 32: Resultado da pesquisa sistemática na base de dados *Scopus*.

Palavras-chave	Tradução Idiomática	Nº Registros pesquisados	Nº Registros Selecionados	Nº Registros Utilizados
<b>Fluxo de conhecimento</b>	Knowledge flow	10	05	02
	Interorganizational knowledge flow	01	01	0
	Interorganizational knowledge transfer	03	03	02
<b>Redes de cooperação</b>	Cooperation networks	10	06	03
	Strategic network	10	07	01
	Cooperation interorganizational	07	03	01
<b>Empresas de base tecnológica</b>	Technology-based firm	10	04	01
	Technology-based enterprise	10	05	01
	Knowledge-intensive organization	10	05	02
Fluxo de conhecimento E Redes de Cooperação		03	01	01
Fluxo de conhecimento E Empresas de base tecnológica		07	02	01
Redes de cooperação E Empresas de base tecnológica		03	01	00
Fluxo de conhecimento E Redes de Cooperação E Empresas de base tecnológica		0	0	0
Fluxo de conhecimento interorganizacional E Redes de Cooperação		0	0	0
Fluxo de conhecimento interorganizacional E Empresas de base tecnológica		0	0	0
Transferência de conhecimento interorganizacional E Redes de Cooperação		0	0	0
Transferência de conhecimento interorganizacional E Empresas de base tecnológica		0	0	0
<b>TOTAL REGISTROS SELECIONADOS</b>			<b>43</b>	
<b>TOTAL REGISTROS UTILIZADOS</b>				<b>15</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Importa ressaltar que 02 registros selecionados a partir das palavras-chave repetiram-se na busca, na busca pela combinação de palavras. Os artigos são:

(1) Cooperação com empresas de base tecnológica: Pesquisa-ação no setor elétrico, elaborado pelos autores, Tálamo, J.R., De Carvalho, M.M. e publicado em 2012 - Gestão e Produção 19 (2), pp. 433-444.

(2) Condicionantes de consolidação de redes de cooperação interorganizacional: Um estudo de caso sobre o Rio Grande do Sul, elaborado pelos autores, Zancan, C., dos Santos, P.C.F., Costa, A.C.S., da Cruz, N.J.T., publicado em 2013 - Revista de Administração Pública 47 (3), pp. 647-669.

A base dos registros utilizados são apresentados o Quadro 33, a seguir:

Quadro 33: Produção científica utilizada na pesquisa.

ARTIGO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO
Discovering role-based virtual knowledge flows for organizational knowledge support	Liu, D.-R., Lin, C.-W., Chen, H.-F.	2013	Decision Support Systems 55 (1), pp. 12-30
Exploring barriers to knowledge flow at different knowledge management maturity stages	Lin, C., Wu, J.-C., Yen, D.C.	2012	Information and Management 49 (1), pp. 10-23
"Lifeblood knowledge": Dynamic relational capabilities (DRC) and knowledge for firm innovativeness and competitive advantage	Weissenberger-Eibl, M., Schwenk, J.	2009	<i>Measuring Business Excellence</i> 13 (2), pp. 7-16
Exploring the antecedents of social liabilities in CVC triads-A dynamic social network perspective	Weber, C., Weber, B.	2011	<i>Journal of Business Venturing</i> 26 (2), pp. 255-272
Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs	Zeng, S.X., Xie, X.M., Tam, C.M.	2010	Technovation 30 (3), pp. 181-194
Um modelo de atores e recursos para redes de cooperação entre empresas em obras de edificações   [A model of actors and resources for cooperation networks among companies in building projects]	Guerrini, F.M., Vergna, J.R.G.	2011	Produção 21 (1), pp. 14-26
Cooperação com empresas de base tecnológica: Pesquisa-ação no setor elétrico   [Cooperation network between technology-based enterprises: Action-research in the electro-electronic sector]	Tálamo, J.R., De Carvalho, M.M.	2012	Gestão e Produção 19 (2), pp. 433-444
Condicionantes de consolidação de redes de cooperação interorganizacional: Um estudo de caso sobre o Rio Grande do Sul   [Determinants of	Zancan, C., dos Santos, P.C.F., Costa, A.C.S., da Cruz, N.J.T.	2013	Revista de Administração Publica 47 (3), pp. 647-669

consolidation of interorganizational cooperation network: A case study of the Rio Grande do Sul]			
How to build a strategic network: A practitioner-oriented process model for the ICT sector	Partanen, J., Möller, K.	2012	Industrial Marketing Management 41 (3), pp. 481-494
Análise do crescimento das empresas de base tecnológica no Brasil   [Analysis of growth of technology-based firms in Brazil]	dos Santos, D.T., Pinho, M.	2010	Produção 20 (2), pp. 214-223
Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: Uma análise diante do novo paradigma de inovação   [Cooperation and interaction of based-technology incubators enterprises: An analysis in light of the new innovation paradigm]	Iacono, A., de Almeida, C.A.S., Nagano, M.S.	2011	Revista de Administração Publica 45 (5), pp. 1485-1516
A typology of knowledge sharing networks in practice	Verburg, R.M.,Andriessen, E.J.	2011	Knowledge and Process Management 18 (1), pp. 34-44
Knowledge generation and sharing in UK universities: A tale of two cultures?	Howell, K.E., Annansingh, F.	2013	International Journal of Information Management33 (1), pp. 32-39
<b>Knowledge flows and the geography of networks: A strategic model of small world formation</b>	Carayol, N., Roux, P.	2009	Journal of Economic Behavior and Organization 71 (2), pp. 414-427
Knowledge flows in self-organizing processes	Laihonen, H.	2006	Journal of Knowledge Management 10 (4), pp. 127-135

Fonte: *Scopus* (2013).

Assim, ao total 15 artigos foram utilizados para compor a revisão bibliográfica da presente dissertação.



**APENDICE B: Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE**

## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Eu, abaixo assinado, consinto em participar voluntariamente da pesquisa realizada pela pesquisadora Kamila Patricia Bittarello, para fins de pesquisa científica, com o título: O Fluxo de conhecimento no ambiente das redes de empresas de base tecnológica.

Concordo que o material e as informações obtidas com a entrevista e/ou formulário coletado, possam ser publicados, de forma anônima, para a pesquisa científica de Mestrado e posteriormente possam tomar a forma de material didático, apresentações para congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos, concordando também com a gravação de toda a entrevista.

Estou ciente de que minha participação na entrevista durará aproximadamente 15 minutos, onde serão abordados aspectos referentes ao compartilhamento de informações e conhecimentos, resultados da participação das verticais de negócios. Estou ciente também de que não haverá desconforto, risco ou constrangimentos durante a realização da entrevista.

A pesquisadora se compromete em prestar todos os esclarecimentos quando necessário. Deixo claro que poderei, em qualquer momento, desistir da entrevista, sem sofrer prejuízo, desde que informe ao pesquisador que não darei prosseguimento a mesma.

Estou ciente de que poderei solicitar informações durante qualquer fase da pesquisa, inclusive após a sua publicação, mantendo contato com a própria pesquisadora (mestranda), pelos canais, telefones: (48) 9187-2078, e ainda por meio eletrônico através do e-mail: kamilapb@gmail.com. Também manter contato com a pesquisadora, Profª Dra. Édis Mafra Lapolli (orientadora), através do telefone (48) 99825258 ou com a instituição proponente da pesquisa, Universidade Federal de Santa Catarina, endereço: Campus Universitário Reitor David Ferreira Lima, Trindade, Florianópolis (SC), CEP: 88.040-900, fone: (48) 37212451/37212447/37219000.



**TERMO DE CONSENTIMENTO**

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e que recebi, de forma clara e objetiva, todas as explicações pertinentes ao projeto. Declaro que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento, sem sofrer qualquer tipo de retaliação por isso.

Nome por extenso : \_\_\_\_\_

RG : \_\_\_\_\_

Local e Data: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

**TCLE aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina em reunião ocorrida em 28 de junho de 2010.**



## **APENDICE C: FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS**

Nome:

Empresa:

Ano de Fundação:

Cargo:

1. Quais as principais razões que levam a sua empresa a adotar estratégias cooperativas?

2. Relacione os benefícios da participação das verticais, por ordem de importância para sua empresa (sendo 1 para o mais importante):

( ) Ganhos de escala

( ) Provisão de soluções

( ) Aprendizagem e inovação

( ) Redução de custos e riscos

( ) Relações sociais

( ) Outro, citar\_\_\_\_\_

3. Sua empresa já obteve resultados na participação das verticais? quais?

4. Quais são as principais barreiras ou desafios percebidos para o fluxo de conhecimentos? (coerência de objetivos, confiança, comportamento oportunista, comunicação, recursos, regras, etc)

5. Quais são as ações e iniciativas que promovem e facilitam a interação entre as empresas e consequentemente a colaboração e o fluxo de conhecimentos nas verticais?

6. Na sua opinião, quais são os fatores que contribuem para a consolidação das verticais?

7. Na sua leitura, qual a cultura que vem sendo estabelecida nas verticais?

## **APENDICE D: Questões norteadoras das entrevistas**

1. Comente sobre o(s) resultado(s) diretos ou indiretos obtidos pela sua empresa, pela participação na vertical.
2. Você considera que a participação nas verticais facilitou ou foi fundamental para atingi-los? A que você atribui este atingimento?
3. Na sua percepção, quais as principais dificuldades encontradas na sua vertical para a troca de conhecimentos entre as empresas?